



乔治费歇尔管路系统（扬州）有限公司
年产 35000 吨管道和管件等管路系统产品项目

环境影响报告书

委托单位：乔治费歇尔管路系统（扬州）有限公司

评价单位：江苏卓环环保科技有限公司

2020 年 4 月

目 录

1 概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 项目特点	1
1.3 评价工作过程	2
1.4 分析判定相关情况	3
1.5 关注的主要环境问题	14
1.6 报告书主要结论	14
2 总则	15
2.1 编制依据	15
2.2 评价因子与评价标准	21
2.3 评价工作等级	27
2.4 评价范围及主要环境保护目标	35
2.5 相关规划及环境功能区划	37
3 建设项目工程分析	53
3.1 建设项目概况	53
3.2 生产工艺流程及产污环节分析	56
3.3 主要原辅材料及设备	63
3.4 风险识别	69
3.5 物料平衡及水平衡	72
3.6 污染源强核算	72
3.7 本项目污染物产生、排放情况汇总	81
4 环境现状调查与评价	82
4.1 自然环境概况	82
4.2 环境质量现状调查与评价	87
4.3 环境保护目标调查	98
4.4 区域污染源调查	99

5 环境影响预测与评价	102
5.1 大气环境影响预测与评价	102
5.2 地表水环境影响预测与评价	109
5.3 地下水环境影响分析	113
5.4 声环境影响预测与评价	122
5.5 固体废物环境影响分析	123
5.6 土壤环境影响预测与评价	129
5.7 环境风险预测与评价	132
5.8 生态环境影响分析	138
6 污染防治措施评述.....	139
6.1 废气污染防治措施评述	139
6.2 废水污染防治措施评述	145
6.3 地下水、土壤污染防治措施评述	147
6.4 噪声污染防治措施评述	149
6.5 固体废物污染防治措施评述	150
6.6 环境风险防范措施	153
6.7 项目“三同时”验收一览表	161
7 环境影响经济损益分析	164
7.1 环境影响分析	164
7.2 经济和社会效益分析	164
7.3 环境效益分析	164
8 环境管理与监测计划	167
8.1 环境管理	167
8.2 污染物排放清单	171
8.3 污染物总量控制分析	172
8.4 环境监测计划	173
9 环境影响评价结论.....	177

9.1 项目概况177

9.2 环境质量现状177

9.3 污染物排放情况178

9.4 主要环境影响178

9.5 公众意见采纳情况179

9.6 环境保护措施179

9.7 环境影响经济损益分析181

9.8 环境管理与监测计划181

9.9 总结论181

附图：

附图 2.4.1 项目所在地附近保护目标图（附大气、土壤监测点位）

附图 2.4-2 地下水监测点位图

附图 2.5-1 土地利用规划图

附图 2.5-4 建设项目与扬州市生态红线区位置关系图

附图 3.1-1 项目厂区平面布置图

附图 3.1-2 项目周边概况图

附图 4.1-1 建设项目地理位置图

附图 4.1-2 项目区域水系图

附件：

附件 1 营业执照

附件 2 法人身份证复印件

附件 3 备案证

附件 4 租赁合同

附件 5 土地证

附件 6 环评委托书

附件 7 建设单位承诺书

附件 8 危废处置承诺书

附件 9 污水接管协议

附件 10 监测报告

附件 11 公示声明

附件 12 六圩污水处理厂环评批复

附件 13 关于《扬州经济技术开发区发展规划环境影响报告书》的审查意见

附件 14 乔治费歇尔管路系统（扬州）有限公司厂房建设项目登记表

附件 15 租赁厂房环保责任主体协议说明

附件 16 补充检测报告

附表：

附表 1 建设项目环评审批基础信息表

附表 2 建设项目总量申请表

1 概述

1.1 项目由来

乔治费歇尔（Georg Fischer, 简称GF）成立于 1802 年，总部在瑞士夏夫豪森，并在瑞士证券交易所（SWX Swiss Exchange）上市。乔治费歇尔是一家处于世界领先地位的工业集团。三大核心业务：GF 铸造方案、GF 管路系统和 GF 加工方案。为满足不断增加的市场需求，乔治费歇尔在扬州成立了乔治费歇尔管路系统（扬州）有限公司，拟投资 19531 万元在扬州经济技术开发区境内租用空置厂房及约附属设施等建（构）筑物总面积约 3.1 万 m²，建设年产 35000 吨管道和管件等管路系统产品项目。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关文件的规定，在建设项目开工建设前对建设项目实行环境影响评价制度，并根据建设项目对环境产生影响的程度实行建设项目环境影响评价的分类管理。对照《建设项目环境保护分类管理目录》（中华人民共和国环境保护部令第 44 号）及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令第 1 号），本项目属于“十八、橡胶和塑料制品业”中“47、塑料制品制造”中的“人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的”，故本项目需编制报告书。为此，乔治费歇尔管路系统（扬州）有限公司委托江苏卓环环保科技有限公司承担该项目的环评评价工作，我公司在接受委托后，组织有关技术人员进行项目选址现场踏勘，并收集了与项目有关的技术资料，在现场调研的基础上，按照国家对建设项目环境影响评价的有关规定、相关环保政策与技术规范，编制完成本项目环评影响报告书，呈报上级环境保护主管部门审批。

1.2 项目特点

（1）本项目从事管道和管件生产，属于塑料板、管、型材制造，选址于扬州经济技术开发区，项目涉及的工艺主要有挤出、注塑、管路发泡等生产过程。

（2）本项目废气分类收集处理。生产过程产生的有机废气采用光氧化降

解处理，处理后的废气通过 15m 高排气筒排放。

（3）本项目设置 34m² 危废仓库，生产过程中产生的危险废物分类收集、贮存，定期委托有资质单位处置。

（4）本项目厂区划分为重点防渗区、一般防渗区及简单防渗区，分区采取不同等级的防渗措施。

（5）本项目依托现有雨污水收集管网、雨水排口、污水接管口，设置 400m³ 事故池。

1.3 评价工作过程

江苏卓环环保科技有限公司接受建设单位委托后，在项目所在地开展了现场踏勘、调研，向建设单位收集了项目所采用的工艺技术资料及污染防治措施技术参数等资料。对照国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及规划，分析开展环评的必要性，进而核实项目废气、废水、固体废物等污染物产生和排放情况，以及各项环保治理措施可达性。在此基础上，编制了该项目环境影响报告书，为项目建设提供环保技术支持，为环保主管部门提供审批依据。

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）等相关技术规范要求，本次环境影响评价工作过程及程序见图 1.3-1。

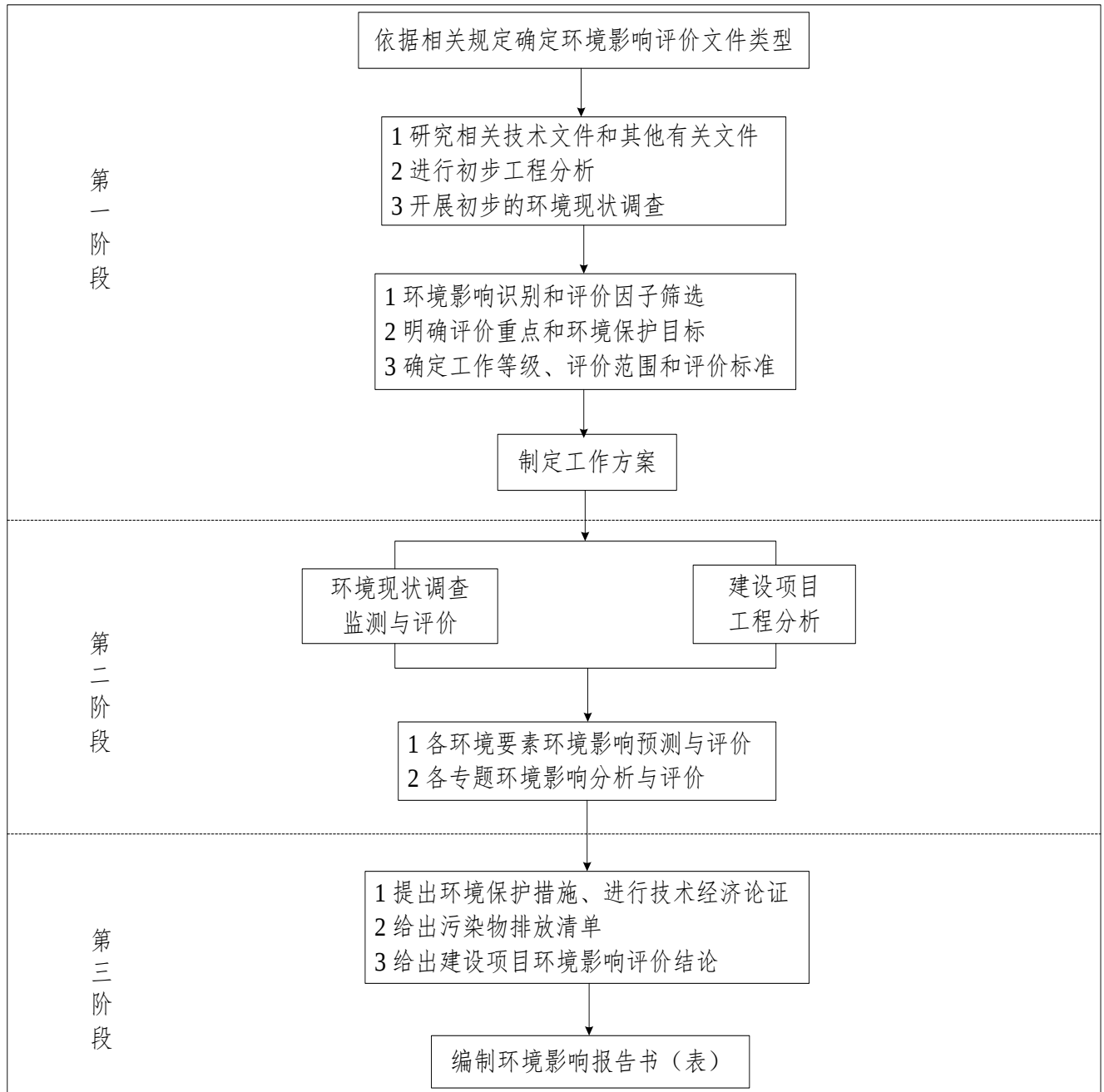


图 1.3-1 环境影响评价工作程序图

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 政策相符性

1.4.1.1 与产业政策的相符性

本项目为塑料板、管、型材制造，已在扬州经济技术开发区管委会备案（备案号：扬开管外经备〔2020〕3 号，项目代码：2020-321071-29-03-503456），经对照，该项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）（2013 年修订）》中限制和淘汰类

项目，为允许类项目；不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额（2015 年本）》中限制、淘汰类和能耗限额项目，为允许类项目。因此，本建项目符合国家和地方相关产业政策。

1.4.1.2 与环保政策的相符性

（1）与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环境保护部公告 2013 年第 31 号）的相符性分析

根据《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环境保护部公告 2013 年第 31 号）的要求：含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。

本项目发泡过程产生的有机废气以及挤出注塑过程产生的有机废气分类采取废气收集措施，收集后的废气分类处理后达标排放，从末端削减 VOCs 产生量。因此，本项目与该政策相符。

（2）与《关于印发江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南的通知》（苏环办[2014]128 号）的相符性分析

根据《关于印发江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南的通知》（苏环办[2014]128 号）要求：（四）橡胶和塑料制品行业 3、PVC 制品企业增塑剂应密闭储存，配料、混炼、造粒、挤塑、压延、发泡等生产环节应设集气罩对废气进行收集，配料、投料、混炼尾气应采用布袋除尘等高效除尘装置处理，过滤、压延、粘合等尾气可采用静电除雾器对有机物进行回收处理，发泡废气优先采用高温焚烧技术处理。其他塑料制品废气因根据污染物种类及浓度的不同，分别采用多级填料塔吸收、高温焚烧等技术净化处理。

本项目异氰酸酯、多元醇等均采用桶装储存，使用时通过叉车输送。本项

目废气收集系统按照各生产设施废气收集的要求设计，生产过程中产生的 VOCs 分类采取废气收集措施，收集后的废气分类处理后达标排放，从末端削减 VOCs 产生量。因此，本项目与该政策相符。

（3）与省政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知和《中共扬州市委 扬州市人民政府关于印发<扬州市“两减六治三提升”>专项行动实施方案的通知》的相符性分析

对照上述通知中“以源头控制、结构优化、综合治理、总量控制为原则，通过采用结构调整以及原料替代、过程管理、末端治理全过程污染控制措施，全面开展 VOCs 减排工作。重点削减工业源、移动源挥发性有机物排放，强化生活源挥发性有机物污染防治。全面建成 VOCs 综合防控体系，大幅减少 VOCs 排放总量”。

本项目生产过程中产生的 VOCs 分类采取废气收集措施，收集后的废气分类处理后达标排放，从末端削减 VOCs 产生量。因此，本项目与该政策相符。

（4）与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气 [2017]121 号）的相符性分析

对照《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气 [2017]121 号）中“提高 VOCs 排放行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施”。

本项目选址位于扬州经济技术开发区，生产过程中产生的 VOCs 分类采取废气收集措施，收集后的废气分类处理后达标排放，从末端削减 VOCs 产生量。因此，本项目与该政策相符。

（5）与《关于印发<江苏省人民政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案>的通知》（苏政发〔2018〕122 号）和《关于印发<扬州市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案>的通知》（扬府办发〔2018〕115 号）

的相符性分析

对照上述通知中“禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。以减少苯、甲苯、二甲苯等溶剂和助剂的使用为重点，推进低 VOCs 含量、低反应活性原辅材料和产品的替代。2020 年，全省高活性溶剂和助剂类产品使用减少 20%以上”。

本项目生产过程使用低 VOCs 含量的树脂原料，从源头控制 VOCs 产生量。生产过程中产生的 VOCs 分类采取废气收集措施，收集后的废气分类处理后达标排放，从末端削减 VOCs 产生量。因此，本项目与该政策相符。

（6）与《长三角地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》和《扬州市 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的相符性分析

对照方案中“大力推广使用低 VOCs 含量有机溶剂产品。禁止新（改、扩）建涉高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等生产和使用的项目。”本项目采用低 VOCs 含量的树脂原料，从源头控制 VOCs 产生量，符合方案要求。

（7）与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（生态环境部，2019.6.26）的相符性分析

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（生态环境部，2019.6.26）的要求：（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。（二）全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。（三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气

的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。

本项目采用低 VOCs 含量的树脂原料，从源头控制 VOCs 产生量，符合方案要求。生产过程中产生的 VOCs 分类采取废气收集措施，收集后的废气分类处理后达标排放，从末端削减 VOCs 产生量。

（8）与《关于发布长江经济带发展负面清单指南的通知》（推动长江经济带发展领导小组办公室文件第 89 号）相符性分析

表 1.4-1 与《关于发布长江经济带发展负面清单指南的通知》对照分析

文件要求	本项目实际情况	相符性
禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不涉及港口或码头项目。	相符
禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区内核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不在核心区、缓冲区的岸线和河段范围内	相符
禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不在一、二级保护区的岸线和河段范围内	相符
禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不涉及水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口	相符
禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内	相符
禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以	本项目不在生态保护红线和永久基本农田范围内	相符

文件要求	本项目实际情况	相符性
外的项目。		
禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	本项目不属于化工项目	相符
禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于国家石化、现代煤化工项目	相符
禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。	本项目不属于限制及淘汰类项目	相符
禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	本项目不属于严重过剩产能行业的项目	相符

1.4.2 与规划的相容性分析

本项目属于塑料板、管、型材制造，该项目与扬州经济技术开发区产业规划中的高端轻工产业相符。本项目用地性质属于开发区规划的工业用地，与开发区用地性质相符。

1.4.3 “三线一单”相符性分析

（1）与生态保护红线的相符性

对照《江苏省生态空间管控区域规划》及《江苏省国家级生态保护红线规划》，距离本项目最近的生态红线区为京杭大运河（邗江）洪水调蓄区，距离京杭大运河（邗江）洪水调蓄区生态空间管控区域约 1.6km，本项目不占用生态空间管控区域，项目的建设不会导致生态空间管控区域服务功能下降，因此项目的建设符合江苏省生态保护红线相关要求。

（2）与环境质量底线的相符性

根据监测结果显示，评价区内地表水、地下水环境质量、声环境质量及土壤环境质量现状良好。

本项目所在区域为大气不达标区，2018 年，扬州市生态环境系统以打好污染防治攻坚战为统领，推动各项工作取得积极进展，生态环境质量持续改善。市区空气质量优良率 66.6%，同比上升 4.1 个百分点；PM_{2.5} 平均浓度 49 微克/立方米，同比下降 9.3%，降幅排名全省第一；此外，根据《扬州打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》工作目标为：到 2020 年，二氧化硫、氮氧化物、VOCs 排放总量均比 2015 年下降 20%以上；PM_{2.5} 浓度比 2015 年下降 20%以

上，即在 44 微克/立方米以下，空气质量优良天数比率达到 73.9%，重度及以上污染天数比率比 2015 年下降 25%以上，其中 PM_{2.5} 浓度严于省控指标；待各项措施落实到位后，本区域大气环境质量将逐步改善。

（3）与资源利用上线的相符性

能源：本项目采取的工艺技术成熟、设备稳定可行，采用的工艺技术和设备符合节能设计标准和规范，未选用国家和江苏省已公布的禁止或淘汰的落后工艺和设备，具有较好的节能效果。

土地资源：本项目利用开发区内规划的工业用地，不征用农田、林地等土地资源。

水资源：本项目用水来自市政管网，目前园区尚有较大供水余量，能够满足本项目需求。

（4）与环境准入负面清单的相符性

根据《扬州市经济技术开发区发展规划环境影响报告书》，本项目为所在区域为重点管控单元环境准入见表 1.4-2、表 1.4-3。

表 1.4-2 重点管控单元环境准入清单（总体准入要求）

要求	内容
空间布局约束	1、禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过江通道项目。 2、禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线范围内投资建设旅游和生产经营项目；禁止在风景名胜核心区岸线范围内投资建设风景名胜资源保护无关的项目。 3、禁止在饮用水水源一级保护区的岸线范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。 4、禁止在水产种质资源保护区的岸线范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线范围内挖沙、采矿、以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。 5、禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。 6、禁止建设不符合《长江经济带生态环境保护规划》、《长江保护修复攻坚战行动计划》、《长江经济带发展负面清单指南》、《扬州市“三线一单”》以及行业准入（规范）条件的项目 7、禁止皮革鞣制加工、轮胎行业新增产能。 8、禁止新建、扩建煤化工、石化、炼焦、炼化、氮肥、磷肥、焦化、机化学原料和医药制造项目。 9、禁止新建、扩建电石、烧碱、纯碱、黄磷、聚氯乙烯、农药、电解铝项目。 10、禁止新建、扩建铬盐、铅盐、镉盐、铊盐等无机盐项目。 11、禁止棉印染精加工、丝印染精加工、针织或钩针编织物印染精加工、毛染整精加工、麻染整精加工、化纤织物染整精加工等行业新增产能。

要求	内容
	12、禁止新建、扩建水泥熟料生产、平板玻璃制造项目。 13、禁止新建、扩建炼铁、炼钢、铁合金冶炼项目，以及有色金属冶炼项目。 14、禁止纯电镀、铝氧化、铸造、集装箱制造、铅蓄电池行业新增产能。 15、禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。 16、禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。 17、禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录（2019 年本）》明确的淘汰类项目。 18、禁止露天和敞开式喷涂作业（除工艺有特殊要求除外）。 19、禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。 20、不得新建、扩建独立铝用炭素项目。 21、不得新建、扩建制浆制造、造纸项目。 22、粘胶纤维长丝、涤纶、锦纶等常规化纤、再生化学纤维（涤纶），以及以传统棉浆、木浆等为原料的粘胶短纤维等行业不得新增产能。 23、严格按照高污染燃料禁燃区相关规定执行 24、不得新建基础化工原料企业和重度污染化工项目。 25、不得新建和扩建石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工、有色金属冶炼、焦化等。 26、不得在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。 27、不得在城市主次干道两侧、居民居住区露天烧烤。 28、全面取缔露天和敞开式汽修喷涂作业。
污染物排放管控	到 2020 年，SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、VOC 排放量不得超过 12386.30t、13668.66t、3825.19t、1017.00t；新建排放 SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、VOC 的项目，实行现役源 2 倍削减量替代；2020 年 COD、氨氮、总磷排放量不超过 2107.2、153.7、16.5 吨。
环境风险防控	建立区域监测预警系统，建立与江苏省、扬州市上下联动，与邗江区、广陵区等相邻区域之间左右联动的联动应急响应体系，实行联防联控
资源开发效率要求	到 2020 年，单位工业增加值新鲜水耗 ≤ 8 m ³ /万元，再生水回用率不低于 22%；单位工业增加值能耗 ≤ 0.5t 标煤/万元，地区万元国内生产总值能耗 ≤ 0.38 t 标煤。规划建设用地不超过 57.9 km ² ，港口岸线开发利用符合规划的要求，六圩作业区岸线长度不超过 8.99km。

表 1.4-3 重点管控单元环境准入清单（环境管控单元准入要求）

要求	内容
空间布局约束	1、禁止类： （1）禁止发展煤化工产业、石油化工产业、钢铁产业、化工合产业、电解铝产业、水泥产业。 （2）太阳能光伏行业：禁止引进综合电耗大于 200 千瓦时/千克的太阳能级多晶硅生产线；禁止引进硅锭年产能低于 1000 吨、硅棒年产能低于 1000 吨、硅片年产能低于 5000 万片的硅棒/硅锭加工；禁止引进晶硅电池年产能低于 200MWp、晶硅电池组件年产能低于 200MWp 的晶硅电池生产。 （3）汽车及其零部件加工行业：禁止引进含电镀工艺的整车、零部件加工。 （4）高端装备制造行业：禁止引入含电镀工艺、含表面处理涉及磷化工序以及禁止新建和扩建（冷加工、增加品种及等量置换除外）、1450 毫米以下的海洋转井平台制造、节能电动机设备制造、钢管制造。 （5）高端轻工行业：①造纸：禁止引进单条年生产能力 3.4 万吨以下的非木浆生产线，禁止引进年生产能力 5.1 万吨以下的化学木浆生产线，禁止引进单条年生产能力 1 万吨及以下以废纸为原料的制浆生产线，禁止引进幅宽在 1.76 米及以下并且车速为 120 米/分以下的文化纸生产线，禁止引进幅宽在 2 米及以下并且车速为 80 米/分以下的白板纸、箱板纸及瓦楞纸生产线，禁止引进石灰法地池制浆设备，禁止引进年产 3.4 万吨以下草浆生产装置，禁止引进年产 1.7 万吨以下化学制浆生产线，禁止引进槽式洗浆机（2017 年 12 月前淘汰），禁止引进地池浆制浆工艺（宣纸除外）（2017 年 12 月前淘汰），禁止引进侧压浓缩机（2017 年 12 月前

要求	内容
	淘汰）、禁止引进按照有关法律法规及产业政策应当予以取缔的其他工艺、设备和产品的。②纺织印染：禁止引进未经改造的 74 型染整设备，禁止引进蒸汽加热敞开无密闭的印染平洗槽，禁止引进使用年限超过 15 年的国产和使用年限超过 20 年的进口印染前处理设备、拉幅和定形设备、圆网和平网印花机、连续染色机，禁止引进使用年限超过 15 年的浴比大于 1: 10 的棉及化纤间歇式染色设备，禁止引进落后型号的印花机、热熔染色机、热风布铗拉幅机、定形机，禁止引进使用直流电机驱动的印染生产线，禁止引进印染用铸铁结构的蒸箱和水洗设备、铸铁墙板无底蒸发机、汽蒸预热区短的 L 型退煮漂履带汽蒸箱，禁止引进使用禁用的直接染料、冰染色基（C.I. 冰染色基 11、48、112、113）进行染色的产品，禁止引进按照有关法律法规及产业政策应当予以取缔的其他工艺、设备和产品。③制革加工：禁止引进年加工蓝湿皮能力 3 万标张牛皮以下的制革生产线，禁止引进年加工生皮能力 5 万标张牛皮以下的制革生产线，禁止引进年加工皮革 3 万张（折牛皮标张）以下的制革生产装置/生产线，禁止引进撒盐保藏鲜皮的原皮保藏工艺、甲醛、富马酸二甲酯、五氯苯酚、铬、芳香胺、6 种邻苯二甲酸酯、有机锡化物（DBT 和 TBT）、铅、镉、镍等超皮革产品安全质量限制的产品，禁止引进生产中使用砷、汞、林单五氯苯酚的皮革产品，禁止引进按照有关法律法规及产业政策应当予以取缔的其他工艺、设备和产品。④家庭护理用品：禁止引进常规聚酯（PET）间歇法聚合生产工艺及设备。⑤食品加工：禁止引进生产能力 150 瓶/分钟以下（瓶容在 250 毫升及以下）的碳酸饮料生产线，⑥家电制造：禁止引进以氯氟烃（CFCs）为制冷剂 and 发泡剂的冰箱、冰柜、汽车空调器、工业商业用冷藏、制冷设备生产线。 2、限制类： （1）太阳能光伏行业：限制引进太阳能级多晶硅还原电耗小于 80 千瓦时/千克，多晶硅产品不满足《硅多晶》（GB/T12963）2 级品以上要求的多晶硅加工，限制引进硅基、CIGS、CdTe 及其他薄膜电池组件的光电转换效率分别低于 12%、13%、13%、12%硅棒/硅锭加工，限制引进多晶电池和单晶硅电池的光电转换效率分别低于 18.5%和 20%、多晶硅电池组件和单晶硅电池组件光电转换效率分别低于 16.5%和 17%的晶硅电池生产。 （2）汽车及其零部件加工行业：限制引进排放标准国三及以下的机动车用发动机，限制引进单缸柴油机制造项目，限制引进 4 档及以下机械式车用自动变速箱（AT），限制引进低速汽车（三轮汽车、低速货车）的整年、零部件加工。
污染物排放管控	1、开发区直管区域严格按照畜禽养殖禁养区执行，朴席代管区域严格按照禁养和限养规定制定； 2、新建排放 SO₂、NO_x、颗粒物、VOC 的项目，实行现役源 2 倍削减量替代；新建项目禁止配套建设自备燃煤电站，耗煤项目实行煤炭减量替代。除热电联产外，禁止审批新建燃煤发电项目。 3、水泥、有色（不含氧化铝）及行业现有企业及在用锅炉，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和 VOC 自 2019 年执行特别排放限值。 4、2020 年 COD、氨氮、总磷排放量不超过 4959.26、247.95、46.57 吨；大气污染物排放量不超过二氧化硫 7927.35t，氮氧化物 8697.68 吨，烟粉尘 2108.26 吨。
环境风险防控	1、加强有机废气分类收集与处理，对喷漆、流平、烘干等环节产生的废气，采取焚烧等高效末端治理技术，2018 年底前，无溶剂、水性胶等环境友好型复合技术替代比例高于 70%； 2、城市主次干道两侧、居民居住区禁止露天烧烤； 3、全面取缔露天和敞开式汽修喷涂作业； 4、到 2020 年，全区建筑内外墙装饰全面使用低（无）VOCs 含量的涂料； 5、2018 年底前，城市建成区所有干洗经营单位禁止使用开启式干洗机； 6、2019 年底前，35 蒸吨/h 及以下燃煤锅炉全部淘汰或实施清洁能源替代，65 蒸吨/h 及以上燃煤锅炉全部实现超低排放，企业燃煤锅炉全部达到特别排放限值； 7、不再新建 35 蒸吨/h 以下的人燃煤锅炉； 8、禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目； 9、园区应建立环境风险防控体系，园区内工业区与居民之间设置 100m 的安全防护距离。
资源开发效率要求	1、汽车制造业（涂装）：2C2B 涂层耗电量不高于 15kW·h/m²，3C38 涂层耗电量不高于 20kW·h/m²，4C4B 涂层耗电量不高于 25kW·h/m²，5C5B 涂层耗电量不高于 30 kW·h/m²，耗新鲜水量不高于 0.1m³/m²。 2、人造板行业（中密度纤维板）：综合能耗（标煤）不高于 170kg/m³。 3、宾馆饭店业：一、二星级宾馆单位建筑面积综合能耗（折合标准煤计算）不高于 35[kg/(m²·a)]，

要求	内容
	单位床位取水水量不高于 280[L/(床·d)]; 三星级宾馆单位建筑面积综合能耗（折合标准煤计算）不高于 37[kg/(m²·a)], 单位床位取水水量不高于 420[L/(床·d)]; 四、五星级宾馆单位建筑面积综合能耗（折合标准煤计算）不高于 39[kg/(m²·a)], 单位床位取水水量不高于 510[L/(床·d)]。 4、印染行业：单位产品综合能耗不高于 4846.5kgce/t, 万元产值能耗不高于 0.8kgce, 单位产品耗电量不高于 1795t/t, 单位产品耗汽量不高于 17.95t/t, 单位产品耗煤量不高于 2.24t/t, 单位产品耗水量不高于 269t/t, 工业用水利用率不低于 95%。 5、轮胎行业：载重子午线轮胎/承用、轻卡子午线轮胎/斜交胎综合能耗不高于 1500/1400/1450kgce/t 三胶, 新鲜水消耗量不高于 26t/t 三胶。 6、机械行业：万元工业增加值综合能耗不高于 0.42kgce/万元, 万元工业增加值新鲜水耗量不高于 18.48t/万元, 全厂生产用水重复利用率≥80%。 7、汽车车身：乘用车单位面积综合耗能不高于 1.0kgce/m², 商用车单位面积综合耗能不高于 1.5kgce/m², 单位面积取水水量不高于 12L/m²; 化学前处理单位面积综合耗能不高于 0.33kgce/m², 单位重量综合耗能不高于 0.07kgce/kg, 单位面积取水水量不高于 10L/m²; 机械（物理）前处理单位面积综合耗能不高于 0.27kgce/m², 单位重量综合耗能不高于 0.06kgce/kg; 喷漆（涂覆）单位面积综合耗能不高于 1.26kgce/m², 单位重量综合耗能不高于 0.23kgce/kg, 单位面积取水水量不高于 2.5L/m²; 喷粉单位面积综合耗能不高于 0.44 kgce/m², 单位重量综合耗能不高于 0.09kgce/kg, 单位面积取水水量不高于 2.5L/m²。 8、光伏电池行业：硅锭铸锭工序综合电耗不高于 7kW·h/kg, 硅棒拉棒工序综合电耗不高于 40kW·h/kg, 多晶硅片切片工序综合电耗不高于 40 万 kW·h/百万片, 单晶片切片工序综合电耗不高于 35 万 kW·h/百万片, 晶硅电池工序综合电耗不高于 8 万 kW·h/MWp, 晶硅组件工序综合电耗不高于 4 万 kW·h/MWp, 废硅料处理工序综合电耗不高于 0.6 kW·h/kg, 切片工序取水水量不高于 1300t/百万片, 电池工序取水水量不高于 1600t/MWp, 废硅料处理工序取水水量不高于 0.1t/kg, 水的重复利用率不低于 50%。 9、电力（燃煤发电企业）行业：超超临界 100MW 等级纯凝湿冷机组供电煤耗不高于 282g/(kW·h), 超超临界 600MW 等级纯凝湿冷机组供电煤耗不高于 287g/(kW·h), 超临界 600MW 等级纯凝湿冷机组供电煤耗不高于 296g/(kW·h), 超临界 300MW 等级纯凝湿冷机组供电煤耗不高于 312g/(kW·h), 亚临界 600MW 等级纯凝湿冷机组供电煤耗不高于 312 g/(kW·h), 亚临界 300MW 等级纯凝湿冷机组供电煤耗不高于 318 g/(kW·h), 超高压 200MW 等级纯凝湿冷机组供电煤耗不高于 336 g/(kW·h), 直接纯凝空冷机组供电煤耗不高于（湿冷+16）g/(kW·h), 间接纯凝空冷机组供电煤耗不高于（湿冷+10）g/(kW·h), 纯凝循环流化床机组供电煤耗不高于（湿冷+7）g/(kW·h), 600MW 级及以上循环冷却机组单位发电量耗水量不高于 1.49m³/(MW·h), 300MW 级循环冷却机组单位发电量耗水量不高于 1.55m³/(MW·h)。 10、制浆造纸行业：漂白硫酸盐木浆单位产品综合能耗（外购能源）不高于 160kgce/Adt, 漂白硫酸盐竹浆单位产品综合能耗（外购能源）不高于 280kgce/Adt, 木浆单位产品取水水量不高于 33m³/Adt, 竹浆单位产品取水水量不高于 38 m³/Adt, 水重复利用率不低于 90%; 本色硫酸盐木浆单位产品综合能耗（外购能源）不高于 110 kgce/Adt, 本色硫酸盐竹浆单位产品综合能耗（外购能源）不高于 200 kgce /Adt, 木浆单位产品取水水量不高于 20m³/Adt, 竹浆单位产品取水水量不高于 23 m³/Adt, 水重复利用率不低于 90%; 化学机械木浆单位产品综合能耗（自用浆）不高于 250 kgce/Adt, APMP 单位产品取水水量不高于 13m³/Adt, BCTMP 单位产品取水水量不高于 13 m³/Adt, 水重复利用率不低于 90%; 漂白化学麦草浆（自用浆）单位产品综合能耗（外购能源）不高于 420kgce/Adt, 漂白化学蔗渣浆、苇浆（自用浆）单位产品综合能耗（外购能源）不高于 400kgce/Adt, 麦草浆产品取水水量不高于 80m³/Adt, 蔗渣浆、苇浆单位产品取水水量不高于 80m³/Adt, 水重复利用率不低于 85%; 非木半化学浆单位产品综合能耗（自用浆, 外购能源）不高于 300 kgce/Adt, 非木半化学浆碱法制浆单位产品取水水量不高于 60m³/Adt, 非木半化学浆亚铵法制浆单位产品取水水量不高于 45m³/Adt, 水重复利用率不低于 85%; 脱墨废纸浆（废旧新闻纸/其它废纸）单位产品综合能耗不高于 65/140kgce/Adt, 非脱墨废纸浆单位产品综合能耗不高于 45/140kgce/Adt, 脱墨废纸浆单位产品取水水量不高于 7m³/Adt, 非脱墨废纸浆单位产品取水水量不高于 5m³/Adt, 脱墨废纸浆水重复利用率不低于 90%, 非墨废纸浆水重复利用率不低于 95%; 新闻纸单位产品综合能耗不高于 240kgce/Adt, 单位产品取水水量不高于 8m³/t, 水重复利用率不低于 90%; 印书写纸单位产品

要求	内容
	综合能耗不高于 280 kgce/Adt, 单位产品取水量不高于 13 m³/t, 水重复利用率不低于 90%; 生活用纸单位产品综合能耗不高于 400 kgce/Adt, 单位产品取水量不高于 15m³/t, 水重复利用率不低于 90%; 白纸板单位产品综合能耗不高于 250kgce/Adt, 单位产品取水量不高于 10m³/t, 箱纸板单位产品综合能耗不高于 240 kgce/Adt, 单位产品取水量不高于 8m³/t, 瓦楞原纸单位产品综合能耗不高于 250kgce/Adt, 单位产品取水量不高于 8m³/t, 水重复利用率不低于 90%; 涂布纸单位产品综合能耗不高于 320kgce/Adt, 单位产品取水量不高于 14m³/t, 水重复利用率不低于 90%。 11、电池行业: 起动型铅蓄电池单位产品综合能耗不高于 4.5kgce/kVAh, 起动型铅蓄电池单位产品取水量不高于 0.08m³/kVAh, 动力用铅蓄电池单位产品综合能耗不高于 4.2kgce/ kVAh, 动力用铅蓄电池单位产品取水量不高于 0.09m³/kVAh, 工业用铅蓄电池单位产品综合能耗不高于 3.8 kgce/kvh, 起动型铅蓄电池单位产品取水量不高于 0.13m³/AVAh, 组装单位产品综合能耗不高于 1.8kgce/ kVAh, 组装单位产品取水量不高于 0.02m³/kVAh; 水重复利用率不低于 85%; 锌系列电池单位产品综合能耗不高于 9kgce/万只, 糊式锌锰电池单位产品取水量不高于 1m³/万只, 纸板锌锰电池、碱锰电池、叠层电池单位产品取水量不高于 0.4m³/万只, 扣式碱锰电池、扣式氧化银电池、扣式锌空气电池单位产品取水量不高于 0.35m³/万只, 水重复利用率不低于 40%; 镉镍电池烧结工艺单位产品综合能耗不高于 3000kgce/万 Ah, 烧结工艺单位产品取水量不高于 80m³/万 Ah, 发泡工艺单位产品综合能耗不高于 80kgce/万 Ah, 发泡工艺单位产品取水量不高于 1.2m³/万 Ah, 水重复利用率不低于 70%; 锂离子电池/锂原电池企业单位产品综合能耗不高于 350kgce/万 Ah, 单位产品取水量不高于 1.2m³/万 Ah, 水重复利用率不低于 80%。 12、规划环评中要求: (1) 太阳能光伏行业: 单位单晶硅片的电耗 ≤ 10 万 kW · h/MWp, 硅锭生产综合电耗 ≤ 8.5kW · h/kg, 硅棒生产综合电耗 ≤ 45kW · h/kg, 电池工序取水量 ≤ 1700t/MWp, 水的重复利用率 ≥ 10%。(2) 半导体照明行业: 单位产品新鲜水量 6 英寸及以下、8 英寸、12 英寸、5 英寸、4 英寸的芯片分别不超过 22.9、18.1、14.9、12.2、12.9L/cm², 单位产品电耗 6 英寸及以下、8 英寸、12 英寸、5 英寸、4 英寸的芯片分别不超过 1.30、1.27、1.02、0.490、0.510kW · h/cm², 生产用水重复利用率 6 英寸及以下、8 英寸、12 英寸、5 英寸、4 英寸的芯片分别不超过 29%、25%、20%、50%、50%。(3) 汽车零部件制造行业: 单位面积取水量 ≤ 16L/m², 单位面积综合耗能 (乘用车) ≤ 1.2 kgce/m², 单位面积综合耗能 (商务车) ≤ kgce/m²。(4) 造纸行业: 单位绝干浆综合能耗 ≤ 1000t/t, 单位绝干浆取水量 ≤ 130 m³/t

经与重点管控单元环境准入清单对照分析, 本建项目符合国家和地方相关产业政策, 属于扬州经济技术开发区产业规划中的高端轻工产业, 项目用地性质属于开发区规划的工业用地, 对照《环境准入负面清单》, 本项目不属于负面清单中规定的项目, 因此, 本项目不属于空间布局约束中禁止类、限制类项目。

本项目新增的烟粉尘、VOCs 实行现役源 2 倍削减量替代, 可在区域内平衡; 本项目生活污水经预处理后进入六圩污水处理厂集中处理, COD、氨氮、总磷、总氮申请量纳入六圩污水处理厂的总量指标内平衡, 因此, 本项目符合污染物排放管控要求。

本项目生产过程中产生的 VOCs 分类采取废气收集措施, 收集后的废气分类处理后达标排放, 从末端中削减 VOCs 产生量。本项目与居民之间距离大于 100m。因此, 本项目符合环境风险防控的要求。

综上所述，本项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的管控要求。

1.4.4 分析判定结果

本项目符合产业政策，符合相关规划要求，符合“三线一单”控制要求，项目产生的废气、废水、噪声采取相应环保措施后可达标排放，经预测对周边环境目标影响较小，因此，本项目建设具备环境可行性。同时企业需加强管理，确保污染物达标排放。

1.5 关注的主要环境问题

本项目重点关注的主要环境问题：

（1）项目废气治理措施的可靠性，长期稳定达标排放的可行性，对周边大气环境及敏感点环境影响的可接受性。

（2）项目生产设备噪声对周边声环境的影响及控制措施的可行性。

（3）项目各类固体废物厂内暂存、合理合法处置的可行性。

（4）项目物料泄露或火灾、爆炸等事故风险及对周边大气、地表水、地下水环境的影响。

1.6 报告书主要结论

环评单位通过调查、分析和综合评价后认为：本项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求；生产过程中所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可接受。建设单位开展的公众参与结果表明公众对项目建设表示理解和支持。综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，本项目的建设具有环境可行性。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律、法规及政策

(1) 《中华人民共和国环境保护法》(中华人民共和国主席令 7 届第 22 号), 2014 年 4 月 24 日修订;

(2) 《中华人民共和国水污染防治法》(中华人民共和国主席令 10 届第 87 号), 2017 年 6 月 27 日修订;

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(中华人民共和国主席令 9 届第 32 号), 2018 年 10 月 26 日修订;

(4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(中华人民共和国主席令 8 届第 77 号), 2018 年 12 月 29 日修订;

(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(中华人民共和国主席令 10 届第 31 号), 2016 年 11 月 7 日修订;

(6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》, 2019 年 1 月 1 日施行;

(7) 《中华人民共和国环境影响评价法》(中华人民共和国主席令第二十四号), 2018 年 12 月 29 日;

(8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(中华人民共和国主席令 11 届第 54 号), 2012 年 2 月 29 日颁布;

(9) 《中华人民共和国循环经济促进法》(第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议), 2018 年 10 月 26 日修订;

(10) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号), 2017.7.16;

(11) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》, 2018 年 4 月 28 日修订;

(12) 《环保部关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知》(环发[2014]197 号);

(13) 《国家危险废物名录》(环保部、国家发改委 2016 年修订);

(14) 《鼓励外商投资产业目录(2019 年版)》;

(15) 《外商投资准入特别管理措施(负面清单)》(2019 年版);

（16）《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国发展和改革委员会 2019 年第 29 号令），2019 年 10 月 30 日；

（17）《国家发展改革委关于修改《产业结构调整指导目录（2011 年本）》有关条款的决定》，（中华人民共和国发展和改革委员会 2013 年第 21 号令），2013.2.16；

（18）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号），2012 年 7 月；

（19）《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98 号）；

（20）《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22 号）；

（21）《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31 号），2016.5.28；

（22）《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17 号），2015.4.2；

（23）《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办[2014]30 号），2014.3.25；

（24）《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号），2016.10.26；

（25）《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号），2015.1.8；

（26）《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发[2016]81 号），2016.11.10；

（27）《控制污染物排放许可制实施方案》（国办发[2016]81 号）；

（28）《关于启用<建设项目环评审批基础信息表>的通知》（环办环评函[2017]905 号）；

（29）《关于印发<“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案>的通知》

（环大气[2017]121 号）；

（30）《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53 号）；

（31）《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号），2017.11.14；

（32）《关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》（工信部联节[2017]178 号）；

（33）《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》，环境保护部，2017.7.28；

（34）《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》（环环评[2018]11 号）；

（35）《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令部令第 3 号）。

2.1.2 地方法律、法规及政策

（1）《江苏省大气污染防治条例》，2018 年 3 月 28 日修订；

（2）《江苏省长江水污染防治条例》，2018 年 3 月 28 日修订；

（3）《江苏省环境噪声污染防治条例》，2018 年 3 月 28 日修订；

（4）《江苏省固体废物污染环境防治条例》2018 年 3 月 28 日修订；

（5）《江苏省地表水（环境）功能区划》，2003 年 3 月 18 日颁布；

（6）《江苏省环境空气质量功能区划分》，1998 年 9 月颁布；

（7）《江苏省危险废物管理暂行办法》，1997 年 11 月 27 日修订；

（8）《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》（苏环规[2011]1 号）；

（9）《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法的通知》（苏环办[2011]71 号），2011.3.23；

（10）《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发[2013]9 号）；

（11）《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年

本)》部分条目的通知》(苏经信产业[2013]183号);

(12) 《江苏省国家级生态红线区域保护规划》, 江苏省人民政府, 2018.6;

(13) 《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》苏政发([2020]1号), 2020年1月8日;

(14) 《关于进一步严格产生危险废物工业建设项目环境影响评价文件审批的通知》(苏环办[2014]294号), 2014年12月15日;

(15) 《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》(苏政发[2018]122号);

(16) 《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》(苏政发[2014]1号);

(17) 《关于印发省环保厅落实<江苏省大气污染防治行动计划实施方案>重点工作分工方案的通知》(苏环办[2014]53号);

(18) 《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》(苏环办[2014]104号);

(19) 《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》(苏环办[2014]148号);

(20) 《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》(省政府令第119号)

(21) 《关于印发江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南的通知》(苏环办[2014]128号);

(22) 《省政府关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》(苏政发[2015]175号);

(23) 《省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》(苏政发[2016]169号);

(24) 《关于加强长江流域生态环境保护工作的通知》(苏政发[2016]96号), 2016.7.22;

(25) 《江苏省人民政府关于印发<“两减六治三提升”专项行动方案>的通知》(苏发[2016]47号), 2016年12月1日;

（26）《省政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（苏政办发[2017]30 号），2017 年 2 月 20 日；

（27）《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》（苏政办发[2018]91 号）；

（28）《江苏省人民政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》（苏政办发[2018]91 号）；

（29）《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》（苏环办[2016]185 号）；

（30）《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36 号）；

（31）《关于印发<扬州市“两减六治三提升”专项行动实施方案>的通知》（扬发[2017]11 号）；

（32）《市政府办公室关于印发<扬州市 2017 年度大气污染防治工作计划>、<扬州市 2017 年度水污染防治工作计划>的通知》（扬府办发[2017]39 号）；

（33）《市政府关于印发《扬州市土壤污染防治工作方案》的通知》（扬府发[2017]102 号）；

（34）《扬州市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（扬府办发[2018]115 号）；

（35）《政府办公室关于印发《扬州市 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的通知》（扬府办发[2018]114 号）；

（36）《扬州市地表水水环境功能区划》（扬环[2003]50 号）；

（37）《市政府办公室关于印发<扬州市区声环境功能区划分方案>的通知》（扬府办发[2018]4 号）。

2.1.3 评价技术导则与规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009);
- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016);
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011);
- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018);
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);
- (9) 《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017);
- (10) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环保部公告 2017 年第 43 号);
- (11) 《江苏省工业建设项目环境影响报告书主要内容编制要求》。
- (12) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017);
- (13) 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)。

2.1.4 其他文件

- (1) 建设方提供的厂区平面图、工艺流程、污染物治理措施方案等工程资料;
- (2) 项目进行环境影响评价的委托书;
- (3) 项目方提供的其它有关的技术资料。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 环境影响因素识别

根据环境污染分析及周边区域环境状况，对本项目环境影响因素进行综合分析，结果见表 2.2-1。

表 2.2-1 建设项目环境影响因素识别矩阵表

影响受体 影响因素		自然环境					生态环境			
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域环境	水生生物	渔业资源	主要生态保护区
施工期	施工废水	0	-1SRDNC	0	0	0	0	0	0	0
	施工扬尘	-1SRDNC	0	0	0	0	0	0	0	0
	施工噪音	0	0	0	0	-1SRDNC	0	0	0	0
	施工废渣	0	-1SRDNC	0	-1SRDNC	0	0	0	0	0
运营期	废水排放	0	-1LRDC	0	0	0	-1LRDC	-1LRDC	-1LRDC	-1LRDC
	废气排放	-1LRDC	0	0	0	0	-1LRDC	0	0	-1LRDC
	噪声排放	0	0	0	0	-1LRDC	0	0	0	0
	固体废物	0	0	0	0	0	-1LRDC	0	0	0
	事故风险	-2SRDC	-1SRDC	-1LRDC	-1LRDC	0	0	-1SRDC	0	-1SRDNC
服务期满后	废水排放	0	-1SRDC	0	0	0	0	0	0	0
	废气排放	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	噪声排放	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	固体废物	0	0	0	-1LRDC	0	0	0	0	0
	事故风险	0	0	0	0	0	0	0	0	0

注：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“0”、“1”、“2”、“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响和重大影响；“R”、“IR”分别表示可逆、不可逆影响；“D”、“ID”分别表示直接与间接影响；“C”、“NC”分别表示累积与非累积影响。

2.2.2 评价因子筛选

表 2.2-2 评价因子一览表

环境要素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子	总量考核因子
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、CO、非甲烷总烃	颗粒物、非甲烷总烃	非甲烷总烃	颗粒物
地表水	pH、COD、高锰酸盐指数、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷	/	COD、氨氮、总磷、总氮	SS、动植物油
地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、硝酸盐、亚硝酸盐、高锰酸盐指数、氨氮、氯化物、氟化物、砷、汞、铬（六价）、铅、镉、铁、锰、镍、锌、挥发性酚类、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、总大肠菌群、细菌总数	高锰酸盐指数	/	/
声环境	L _{eq} dB(A)	L _{eq} dB(A)	/	/
土壤	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、氟化物、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺 1,2-二氯乙烯、反 1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-苯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘	/	/	/
固体废物	/	固体废物种类、产生量	/	/

2.2.3 评价标准

2.2.3.1 环境质量标准

（1）环境空气质量标准

本项目所在地环境空气质量中 SO₂、NO₂、NO_x、PM₁₀、PM_{2.5}、TSP、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，非甲烷总烃根据《大气污染物排放标准详解》计算，具体标准值见表 2.2-3。

表 2.2-3 环境空气质量标准 单位：mg/m³

评价因子	平均时段	标准值	标准来源
SO ₂	年平均	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	0.15	
	1 小时平均	0.5	

评价因子	平均时段	标准值	标准来源
NO ₂	年平均	0.04	《大气污染物排放标准详解》
	24 小时平均	0.08	
	1 小时平均	0.2	
NO _x	年平均	0.05	
	24 小时平均	0.1	
	1 小时平均	0.25	
CO	24 小时平均	4	
	1 小时平均	10	
O ₃	日最大 8 小时平均	0.16	
	1 小时平均	0.2	
PM ₁₀	年平均	0.07	
	24 小时平均	0.15	
PM _{2.5}	年平均	0.35	
	24 小时平均	0.75	
TSP	年平均	0.2	
	24 小时平均	0.3	
非甲烷总烃	1 小时平均	2.0	《大气污染物排放标准详解》

（2）地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（苏政发〔2003〕29 号）相关规定，本项目纳污水体京杭大运河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，SS 参照执行《地表水资源质量标准》（SL63-94）三级标准，详见表 2.2-4。

表 2.2-4 地表水环境质量标准 单位：mg/L，pH 无量纲

污染物名称	III 类
pH	6 ~ 9
DO	≥ 5
高锰酸盐指数	≤ 6
COD	≤ 20
BOD ₅	≤ 4
SS	≤ 30
氨氮	≤ 1.0
总氮	≤ 1.0
总磷	≤ 0.2

（3）地下水质量标准

项目所在区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）

中相关标准，具体标准值见表 2.2-5。

表 2.2-5 地下水质量标准表 单位：mg/L，pH 无量纲

评价因子	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
pH	6.5 ~ 8.5			5.5 ~ 6.5, 8.5 ~ 9.0	<5.5, >9.0
耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	1	2	3	10	>10
高锰酸盐指数≤	1	2	3	10	>10
氨氮≤	0.02	0.02	0.2	0.5	>0.5
氰化物≤	0.001	0.01	0.05	0.1	>0.1
总硬度 (以 CaCO ₃ 计) ≤	150	300	450	550	>550
挥发性酚类 (以苯酚计) ≤	0.001	0.001	0.002	0.01	>0.01
硫酸盐≤	50	150	250	350	>350
硝酸盐 (以 N 计) ≤	2	5	20	30	>30
亚硝酸盐 (以 N 计) ≤	0.01	0.1	1	4.8	>4.8
铁≤	0.1	0.1	0.1	0.1	>0.1
锰≤	0.05	0.05	0.1	1	>1.0
铜≤	0.01	0.05	1	1.5	>1.5
锌≤	0.05	0.5	1	5	>5.0
砷≤	0.005	0.01	0.05	0.1	>0.1
汞≤	0.00005	0.00005	0.001	0.001	>0.001
铬(六价)≤	0.005	0.01	0.05	0.1	>0.1
铅≤	0.005	0.01	0.05	0.1	>0.1
镉≤	0.0001	0.001	0.005	0.01	>0.01
氯化物≤	50	150	250	350	>350
硫酸盐≤	50	150	250	350	>350
溶解性总固体≤	300	500	1000	2000	>2000
氟化物≤	1.0	1.0	1.0	2.0	>2.0

(4) 声环境质量标准

根据《扬州市区环境噪声适用标准划分》（扬府办〔2018〕4 号文），本项目所在区域属于 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，标准值详见表 2.2-6。

表 2.2-6 声环境质量标准 单位：dB(A)

类别	标准限值	
	昼间	夜间
3 类	65	55

(5) 土壤环境质量标准

项目所在区域土壤环境执行《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准，具体标准值见表 2.2-7。

表 2.2-7 土壤环境质量标准值 单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	第二类用地	
			筛选值	管控值
重金属和无机物				
1	砷	7440-38-2	60①	140
2	镉	7440-43-9	65	172
3	铬（六价）	18540-29-9	5.7	78
4	铜	7440-50-8	18000	36000
5	铅	7439-92-1	800	2500
6	汞	7439-97-6	38	82
7	镍	7440-02-0	900	2000
挥发性有机物				
8	四氯化碳	56-23-5	2.8	36
9	氯仿	67-66-3	0.9	10
10	氯甲烷	74-87-3	37	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	5	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	596	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	54	163
16	二氯甲烷	75-09-2	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8	50
20	四氯乙烯	127-18-4	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8	15
23	三氯乙烯	79-01-6	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.43	4.3
26	苯	71-43-2	4	40
27	氯苯	108-90-7	270	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	20	200
30	乙苯	100-41-4	28	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	570	570
34	邻二甲苯	95-47-6	640	640

序号	污染物项目	CAS 编号	第二类用地	
			筛选值	管控值
半挥发性有机物				
35	硝基苯	98-95-3	76	760
36	苯胺	62-53-3	260	663
37	2-氯酚	95-57-8	2256	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	15	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151	1500
42	蒽	218-01-9	1293	12900
43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	1.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	15	151
45	萘	91-20-3	70	700

注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理，土壤环境背景值可参见附录 A。

2.2.3.2 污染物排放标准

（1）大气污染物排放标准

非甲烷总烃、颗粒物排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 和表 9 相关要求，排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 相关排放标准。具体下见表 2.2-8。厂内 VOCs 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），厂区内 VOCs 无组织排放限值见表 2.2-9。

表 2.2-8 大气污染物排放限值 单位：mg/m³

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度	
				监控点	浓度 (mg/m ³)
非甲烷总烃	60	15	10	周界外浓度最高点	4.0
颗粒物	20		3.5	周界外浓度最高点	1.0

表 2.2-9 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6 mg/m ³	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20 mg/m ³	监控点处任意一次浓度值	

（2）废水污染物排放标准

本项目生活污水经预处理后接入开发区六圩污水处理厂深度处理，尾水达标排入京杭大运河。污水接管执行六圩污水处理厂接管标准，六圩污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准。标准值详见下表 2.2-10。

表2.2-10 污水排放标准值表 单位：mg/L，pH无量纲

污染物名称	污水处理厂接管标准	污水处理厂排放标准
pH	6~9	6~9
COD _{Cr}	500	50
SS	400	10
氨氮	45	5（8） ^[1]
总磷	8	0.5
总氮	70	15
动植物油	100	1
石油类	20	1

[1]括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

（3）声排放标准

本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，具体标准值见表 2.2-11。

表 2.2-11 噪声排放标准限值表 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

（4）固体废物

本项目一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单。危险废物暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单。

2.3 评价工作等级

2.3.1 大气环境影响评价工作等级

根据工程分析结果选择颗粒物、非甲烷总烃按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定，分别计算项目正常运营工况下每种污染物的最大落地浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，其中 P_i 定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i —采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{oi} —第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

C_{oi} 一般选用 GB 3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值。

最大地面浓度占标率按上式进行计算，如果污染物 i 大于 1，取 P 值中最大 $P_{\max}$ ，评价工作等级按表 2.3-1 进行判别。

表 2.3-1 大气环境评价工作等级判据

评价工作等级	评价工作等级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

估算模型采用主要参数见表 2.3-2，估算结果统计见表 2.3-3。

表 2.3-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	500000
最高环境温度/K		300
最低环境温度/K		268
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿
是否考虑地形		☒ 是 ☐ 否
地形数据分辨率/m		90
是否考虑海岸线熏烟		☐ 是 ☒ 否
离岸距离/km		/
岸线方位/°		/

表 2.3-3 主要污染物估算模型计算结果表

污染源	污染物名称	下风向最大质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率 (%)	$D_{10\%}$ 最远距离	判定评价等级
P1	颗粒物	0.1415	900	1.57E-02	/	三级
P2	非甲烷总烃	11.03	2000	5.52E-01	/	三级
生产	颗粒物	4.707	900	5.23E-01	/	三级

车间	非甲烷总烃	13.34	2000	6.67E-01	/	三级
----	-------	-------	------	----------	---	----

由表2.3-3可知，本项目各污染物中以生产车间无组织排放的颗粒物占标率最大， P_{max} 为0.667%，根据表2.3-1判定，本项目大气评价等级为三级。

2.3.2 地表水环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目属于水污染影响型建设项目，运营过程产生的食堂废水经油水分离器处理后与其他生活污水经化粪池预处理，地面清洗水、空压机冷凝水、循环冷却水池清污水经隔油池+混凝沉淀池处理后接管六圩污水处理厂。因此，污水排放方式属于间接排放，根据HJ2.3-2018中表1要求，本项目地表水评价等级确定为三级B。

2.3.3 地下水环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中的地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“N 轻工 116 塑料制品制造”报告书目，地下水环境影响评价类别为II类。

同时拟建项目不在集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；其亦不在集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区、分散式饮用水水源地及特殊地下水资源（如矿泉水等）保护区以外的分布区。根据地下水环境敏感程度分级表，拟建设项目的地下水环境敏感程度为不敏感。因此，本项目地下水环境影响评价工作等级为三级。

表 2.3-4 地下水环境影响评价工作等级划分表

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	—	—	二
较敏感	—	二	三
不敏感	二	三	三

2.3.4 声环境影响评价工作等级

本项目所在地为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区，项目建设前后周边敏感目标噪声级增加小于 3dB(A)，且受影响人口数量变化不大，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ/T2.4-2009）规定，判定本项目声

环境评价工作等级为三级。

2.3.5 土壤影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 A 中表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于制造业中的其他用品制造中的“有化学处理工艺的”项目，项目类别为 II 类；本项目总占地面积约 4.7215hm^2 ($\leq 5\text{hm}^2$) 占地规模属于小型规模；本项目所在地周边均为企业，不存在居民、耕地等敏感区。

表 2.3-5 土壤评价工作等级判据

占地规模 评价工作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

2.3.6 环境风险评价工作等级

（1）危险物质及工艺系统危险性（P）的分级确定

①危险物质数量与临界量比值（Q）

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：① $1 \leq Q < 10$ ；② $10 \leq Q < 100$ ；③ $Q \geq 100$ 。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目

涉及到的危险物质为原料、危废暂存间暂存的危废。本项目危险物质数量与临界量比值（Q）的计算见表 2.3-6。

表 2.3-6 本项目 Q 值确定

序号	物质名称	最大存在总量 Qn/t	临界量 Qn/t	Q 值
1	异氰酸酯	10	2.5	4
2	多元醇	10	50	0.2
3	危险废物	2.68	50	0.054
项目 Q 值 Σ		4.254		

由上表可知，拟建项目 Q 值属于 $1 \leq Q < 10$ 范围。

②行业及生产工艺（M）

行业及生产工艺判定详见表 2.3-7。

表 2.3-7 行业及生产工艺（M）

行业	评估依据	本项目情况	M 分值
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	拟建项目涉及危险物质贮存	5
合计（ ΣM ）			5

由上表计算可知，拟建项目 M=5，以 M4 表示。

③危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M）确定危险物质及工艺系统危险性（P）等级。

表 2.3-8 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

拟建项目 $1 \leq Q < 10$ 、M4，因而危险物质及工艺系统危险性等级判定为 P4。

（2）环境敏感程度（E）的分级确定

①大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录

D 表 D.1。

表 2.3-9 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500 m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500 m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500 m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

本项目周边 500 m 范围内人口总数大于 1000 人，大气环境敏感程度分级为 E1。

②地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D 表 D.2。

表 2.3-10 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感性
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为 II 类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为 III 类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表 2.3-11 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境 风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然 遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍

分级	环境敏感目标
	稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10 km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

本项目地表水功能敏感性分区属于低敏感 F3 区，环境敏感目标分级为 S3。根据表 2.3-12，综合分析，项目水环境敏感程度分级为 E3。

表 2.3-12 地表水功能敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

③地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D 表 D.5。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 D.6 和表 D.7。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表 2.3-13 地下水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a
低敏感 G3	上述地区之外的其他地区

本项目场地及地下水径流下游方向无集中式饮用水水源，亦无分散式饮用水水源地及特殊地下水资源。因此，地下水环境敏感程度为“不敏感”。

表 2.3-14 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6}cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4}cm/s$, 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

项目场地包气带防污性能为 D2。

表 2.3-15 地下水功能敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E1	E2	E3

综合分析，地下水环境敏感程度分级为 E3。

（3）环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV⁺级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 2.3-16 确定环境风险潜势。

表 2.3-16 环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险。

综上所述，本项目大气环境风险潜势为 III 级（轻度危害 P4、环境高度敏感区 E1），地表水环境风险潜势为 I 级（轻度危害 P4、环境低度敏感区 E3），地下水环境风险潜势为 I 级（轻度危害 P4、环境中度敏感区 E3），项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值，因此，拟建项目环境风险潜势综合等级为 III。

（4）评价等级

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物

质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 2.3-17 确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 2.3-17 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析*
注：*是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。				

根据判定，本项目环境风险潜势划分为 III 级，环境风险评价等级为二级。

（5）评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），大气环境风险评价范围，一级、二级评价距建设项目边界一般不低于 5km。当大气毒性终点浓度预测到达距离超出评价范围时，应根据预测到达距离进一步调整评价范围。本项目大气环境风险为二级评价，因此，确定大气环境风险评价范围为距建设项目边界 5km 的范围。

本项目地表水环境风险为简单分析，各类物料泄漏后均能经相应的应急收容设施收集，不会直接泄漏至周围水体或污染地下水环境，故本次风险评价不设置地表水环境风险评价范围。

本项目地下水环境风险为简单分析，故本次风险评价评价不设置地下水环境风险评价范围。

2.3.7 生态影响评价工作等级

本项目位于扬州经济技术开发区，租用空置厂房及附属设施，不新增用地，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011），本项目仅做生态影响分析。

2.3.8 小结

本项目环境影响评价等级汇总详见表 2.3-18。

表 2.3-18 环境影响评价等级表

专题	大气	地表水	地下水	噪声	土壤	环境风险
评价等级	三级	三级 B	三级	三级	三级	二级

2.4 评价范围及主要环境保护目标

2.4.1 评价范围

根据建设项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况，确定各环境要素评价范围见表 2.4-1。

表 2.4-1 各环境要素评价范围表

环境要素	评价范围
大气	以建设项目厂址为中心，沿主导风向边长 5km 为的矩形区域
地表水	结合本项目特点，仅针对污水能否满足接管条件进行评述
地下水	项目建设地周边 6km ²
噪声	项目厂界外延 200m 范围内
土壤	项目占地范围内全部区域及占地范围外 0.05km 范围内
生态	本项目所在地完整生态单元边界
风险评价	以项目为中心 5km 半径范围

2.4.2 环境敏感目标

拟建项目周边各环境要素环境敏感区、功能、规模和与拟建项目相对位置关系见表 2.4-2、表 2.4-3 及图 2.4-1。

表 2.4-2 大气环境保护目标一览表

保护目标名称	坐标		保护对象	保护内容 (户/人)	环境功能区	相对厂址方位	相对距离 (m)
	X	Y					
滨江西苑小区	119.2730	32.1750	居住区	1000/3000	《环境空气质量标准》二类	SE	1560
滨江花园小区	119.2718	32.1750	居住区	1000/3000		SE	1840
施桥镇居民点	119.2720	32.1832	居住区	800/2400		E	1530
施桥中心小学	119.2731	32.1841	学校	师生 1000 人		NE	1970
施桥中心幼儿园	119.2731	32.1841	学校	师生 500 人		NE	1870
施桥中学	119.2731	32.1841	学校	师生 1500 人		NE	2450
李巷	119.4446	32.3125	居住区	300/900		NE	847
王家巷	119.4703	32.3213	居住区	100/300		NE	2800
汪家村	119.4600	32.3265	居住区	200/600		NE	2750
六圩居民点	119.2757	32.1828	居住区	200/600		E	2260
施桥第二小学	119.2722	32.1722	学校	师生 1000 人		SE	2500
施桥第二幼儿园	119.2729	32.1719	学校	师生 500 人		SE	2490
九龙湾树人园小区	119.2523	32.1750	居住区	1000/3000		SW	1205
九龙湾润园小区	119.2518	32.1755	居住区	1000/3000		SW	1364
树人中学	119.2503	32.1759	学校	师生 2000 人		W	2369
港南村居民点	119.2555	32.1845	居住区	10/30		NW	1600
蓝爵庄园小区	119.2535	32.1828	居住区	1000/3000		NW	1660

保护目标名称	坐标		保护对象	保护内容 (户/人)	环境功能区	相对厂址方位	相对距离 (m)
	X	Y					
扬子村	119.4335	32.3267	居住区	100/300		NW	1950
江海学院	119.4281	32.3271	学校	师生 7000 人		NW	2600
鸿太苑小区	119.2656	32.1812	居住区	100/300		E	923
宝宏公寓	119.2641	32.1812	居住区	100/300		E	500
扬子新苑小区	119.2657	32.1853	居住区	1000/3000		NE	1175
孙许庄	119.4577	32.3168	居住区	300/900		NE	1650
许方村	119.4501	32.3211	居住区	100/300		NE	1827
荣德宿舍	119.4598	32.3074	居住区	100/300		E	800

表 2.4-3 其他要素环境保护目标一览表

要素	保护目标名称	距离 (m)	方位	规模	环境功能及保护级别
水环境	长江	3700	S	特大河	II 类
	京杭大运河	2200	E	大河	III 类
	邗江河	1335	S	中河	IV 类
声环境	厂界	/	/	/	3 类
地下水环境	区域内地下水潜水层	/	/	/	/
土壤环境	厂界	/	/	/	GB36600-2018 表 1 中第二类用地筛选值标准
生态环境	京杭大运河（邗江区）洪水调蓄区	2200	E	/	洪水调蓄

2.5 相关规划及环境功能区划

2.5.1 扬州经济技术开发区规划（2016-2020）

2.5.1.1 开发区概况

扬州经济技术开发区始建于 1992 年，于 1993 年 10 月经江苏省人民政府批准为省级开发区（苏政复[1993]52 号），批复面积约 9.8 km²，1998 年江苏省环境科学研究院对扬州经济开发区进行了环境影响评价，于 1998 年 10 月通过省环保厅批复（苏环计[1998]42 号）。2009 年开展了回顾性环境影响评价，于 2009 年 7 月获得省环保厅的审查意见（苏环审[2009]113 号）。

2009 年 7 月，经国务院批准，扬州经济开发区升级为国家级经济技术开发区（国办函[2009]77 号），批复面积 11.1 km²。2010 年 11 月 29 日，经国家环境保护部、商务部和科技部批准，扬州经济技术开发区升级为国家生态工业

示范园区（环发[2010]135 号）。目前，扬州经济技术开发区实际管辖面积 131.2km²，其中开发区规划范围面积约 88.2km²（含长江水域），朴席新区规划范围面积约 43.0km²。2019 年 11 月，中国环境科学研究院编制的《扬州经济技术开发区发展规划环境影响报告书》取得生态环境部的审查意见（环审[2019]148 号）。

2.5.1.2 规划范围

规划面积约为 131.2 km²(含长江水域),其中直管区规划面积约 88.2 km²,含朴席新区规划面积约 43 km²。

2.5.1.3 规划期限

基准年：2015 年；

近期：2016~2018 年；远期：2018~2020 年；远景：展望至 2040 年。

2.5.1.4 规划目标

总体目标：落实长江经济带发展战略，主动融入长三角一体化发展，以生态优先、绿色发展为引领，突出绿色转型、创新驱动，推动扬州城市南部片区的高质量发展。

近期定位：以高新产业为主导，不放弃劳动密集型产业，构筑苏中、苏北地区产业高地，带动区域经济发展，巩固城市化；

中远期定位：长三角核心区北部经济增长极，具备培育扬州城市南部副中心的需求与条件，以新兴绿色产业为主导，彰显名城文化的生态示范新城。

2.5.1.5 空间布局

（1）总体规划布局

结合布局模式，整合各分区和功能区分，形成如下城市空间结构：

“两心”即二城综合服务中心、扬子津综合服务中心。

“两轴”即扬子津路发展、沿江发展轴。

“三带”即扬子津生态景观带、古运河文化休闲带和大江风光带。

“九园”即二城商务区、扬子津科教创新园、朴树湾生态新区、施桥新型城镇区、八里新型城镇区、工业化园、工业南园、临港工业园、朴席工业园。

（2）片区规划

①二城商务区：位于扬州经济技术开发区北部，北至文汇路，南至沪陕高速公路，西至邗江路，东至古运河。与扬州主城区和西南商圈互动互补发展，打造扬州南部新中央商务区。其中依托蝶湖周边综合体和专业楼宇，主导发展商贸、金融、商务、中介等高端业态；以三湾湿地公园和智谷科技综合体为载体，主导发展软件信息、研发设计、电子商务、总部经济等新兴业态；借助南部快速路改造契机，加快推进扬子江路以东区域旧城升级改造工程；发挥扬大人才教育资源优势，重点发展文化创意、教育咨询等创新业态。城市建设用地约 10.1 km^2 。

②扬子津科教创新园：位于开发区中部，东至周庄河路与扬子江南路一线、西至古运河、南至邗江河、北至沪陕高速，城市建设用地约 12.7 km^2 。依托江海学院、西安交大科技园、上海（扬州）国际医学园区、扬子津生态园、旅游学院和广陵学院新校区等载体，主要策应扬子津科教园扩容建设，推进科技、人才与科教园联动发展，打造扬州科技创新和转型升级的新高地。

③朴树湾生态新区：位于开发区西南“飞地”区域，北至吴州西路，南至金山路，东至纵十二路—青龙港一线，西至 S244 省道。包含朴席老镇区以及朴席特色小镇，以居住、办公、商业配套、文化创意产业等为主，城市建设用地为 2.8 km^2 。

④施桥新型城镇区：以运河南路和定浦路为轴线，东至京杭大运河、西至临江路-运河南路一线、南至邗江河、北至扬子津路，城市建设用地约 3.5 km^2 。发挥紧邻京杭大运河的区位优势，重塑施桥南部中心镇历史地位。

⑤八里新型城镇区：以金山路和玉带河路为轴线，东至马港河路、西至古运河、南至水泥厂河、北至邗江河，城市建设面积约 2.3 km^2 。借助八里-运西市级商业副中心建设的东风，打通金山路西延跨古运河大桥，加强对运西区域的辐射。

⑥工业北园：位于开发区东北部，东至京杭大运河、南至施港路、西至周庄河路、北至横沟河，城市建设面积约 2.2 km^2 。规划以绿色光电、汽车及零

部件、军民融合、高端轻工等产业为主。

⑦工业南园：东至运河南路、西至扬子江路、北至扬子江-施沙路一线、南至邗江河，建设面积约 5.4 km²。主要打造以国际商务、汽车零部件等产业为主导。

⑧临港工业园：位于开发区南部，东至沙头河，南至长江，西至古运河，北至水泥厂路-邗江河一线，城市建设面积约 14.9 km²。主要集聚发展高端装备、基础能源等临港工业，壮大港口经济。

⑨朴席工业园：位于朴席镇区南部，东至青龙港，南至沿江高等级公路，西至 S244 省道，北至金山路，城市建设面积约 1.7 km²。主要作为开发区产业发展的拓展区域，规划依托朴席镇区，形成功能复合、配套设施完善的产业园区。

2.5.1.6 用地规划

开发区规划用地构成见表 2.5-1。土地利用规划图见附图 2.5-1。

表 2.5-1 开发区规划用地构成表

用地代号		用地名称	面积(hm ²)	占建设用比例(%)
R		居住用地	1330.1	22.96
其中	R1	一类居住用地	31.7	0.55
	R2	二类居住用地	1287.4	22.22
	Rax	幼托用地	11.0	0.19
A		公共管理与公共服务设施用地	317.6	5.48
其中	A1	行政办公用地	52.3	0.90
	A2	文化设施用地	4.0	0.07
	A3	教育科研用地	228.8	3.95
	A4	体育用地	3.7	0.06
	A5	医疗卫生用地	13.4	0.23
	A6	社会福利用地	2.7	0.05
	A9	宗教用地	12.7	0.22
B		商业服务业设施用地	267.1	4.61
其中	B1	商业用地	187.1	3.23
	B2	商务用地	54.7	0.94
	B3	娱乐康体用地	19.2	0.33
	B4	公用设施营业网点用地	6.1	0.11
M		工业用地	1436.9	24.80

用地代号	用地名称	面积(hm ²)	占建设用比例(%)
其中	M1	一类工业用地	584.4
	M2	二类工业用地	696.7
	M3	三类工业用地	155.8
W	物流仓储用地	91.8	1.58
S	道路与交通设施用地	1374.0	23.72
其中	S1	城市道路用地	1355.2
	S3	交通枢纽用地	8.4
	S4	交通场站用地	10.4
U	公用设施用地	61.9	1.07
其中	U1	供应设施用地	18.9
	U2	环境设施用地	34.8
	U3	安全设施用地	8.2
G	绿地与广场用地	913.9	15.78
其中	G1	公园绿地	506.1
	G2	防护绿地	405.9
	G3	广场用地	1.9
H11	城市建设用地	5793.3	100.00

2.5.1.7 产业规划

近年来，开发区对自身的产业发展方向进行了调整，调整后开发区的产业规划主要包含以下几个方面：

（1）绿色光电产业。

放大企业技术优势，做大单体体量，加快下游应用项目集聚，延伸增粗产业链，做大产业规模。

①新能源产业：重点引进系统集成、光伏电站开发运营等应用端项目。

②新光源产业：重点引进 LED 室内外照明、汽车灯、电视机、电脑、手机、导航仪等新型显示技术及产品工艺项目，释放中上游产能。

③电子书产业：依托综合保税区，重点拓展电子纸在电子标签、户外广告、手机盖板、笔记本等新应用领域，加快终端配套企业的集聚发展。

（2）汽车及零部件产业。

大力实施“走出去”战略，加快“两化融合”建设，加快产品升级换代，集聚发展配套企业。

（3）高端轻工产业。

重点围绕品牌建设，引进国内外知名企业，加大日化用品、家居产品、电器产品、运动用品、食品饮料等快速消费品项目的招引力度。

（4）军民融合产业。

依托扬州市军民融合产业园，打造军民两用高技术创新及成果转化平台，增强区域自主创新能力，推进军工与地方经济融合，实现军品为本、民品兴业的发展格局。

（5）高端装备制造产业。

利用现有产业基础，培育壮大一批研发生产高精度、高可靠性、高度智能化产品的装备制造企业，加快产业集聚，扩大产业规模。

（6）生产性服务业。

依托产业、港口、科教等资源优势，引导企业分离和外包非核心业务，鼓励企业向价值链高端发展，促进产业结构逐步由生产制造型向生产服务型转变，努力把生产性服务业打造成为开发区服务业核心品牌。

①现代物流业：放大港口、关口和道口资源优势，完善构建以港口为中心的多式联运物流体系，建设区域性中转枢纽港、物流交易中心和临港产业基地，逐步形成“大港口、大物流、大产业”的发展格局。

②科技服务业：通过项目带动、示范引领、政策激励等方式，推动科技服务向专业化、社会化和市场化方向发展，打造科技服务业亮点工程。

③软件信息业：抢抓“互联网+”行动计划战略机遇，发展软件和信息技
术及应用，发展分享经济，促进互联网和经济社会融合发展，提升服务业整体
规模和质态。

④商务金融业：以蝶湖为中心，对外强化招商引资，对内深耕企业资源，建设区域性以商务、金融为主的总部楼宇聚集区。

（7）生活性服务业。

以满足民生需求和消费升级为导向，在新型城镇化和智慧城市建设中，大力发展现代商贸、健康养老、旅游休闲等生活性服务业。

①现代商贸业。充分利用区位优势条件和产业集聚效应，构建现代化、多

层次的商贸业发展体系，增强区域城市综合服务功能，助推产城融合发展。

②健康服务业。抢抓生命健康产业快速发展的新机遇，培育新的服务业增长点，重点发展健康养老、健康管理和休闲旅游等重点产业，打造一批特色健康服务基地。

（8）现代农业

通过“建设现代农业示范园区，培育新型农业经营主体，推进现代农业转型升级，发展农业产业化经营，提高农业科技装备水平”等一系列手段，加快农业结构调整和新型农业市场主体培育。

2.5.1.8 基础设施规划及建设情况

（1）给水工程

①规划情况

参照扬州市总体规划部署，保持四水厂现状供水规模，加强管理，四水厂供应开发区留下供水缺口由五水厂补充。远景随着朴席新区及西部片区的发展适时在朴席新区建设扬州六水厂，与四水厂共用取水口。

②建设情况

扬州经济技术开发区已经建成一座日产 20 万吨的第四水厂。按照开发区总体规划要求，区内给水管成网状布置，平均水压为 150 千帕。区内供水管网 $\Phi 200 \sim \Phi 1200$ 毫米，管网已基本建成，总长约 15 公里，其中约 13 公里管网开始供水。

（2）排水工程

①规划情况

a. 六圩污水处理厂

总规模 30 万 m^3/d 。厂址位于港口工业园区的东侧，北靠邗江河，南为金山路，西为牌楼路。一期工程设计规模为 5 万 m^3/d 。二期工程设计规模 10 万 m^3/d ，三期工程设计规模为 5 万 m^3/d ，四期工程设计规模为 10 万 m^3/d 。一、二、三期占地面积 15.4 公顷，预留远景四期用地面积 10.0 公顷。尾水排向京杭运河施桥船闸下至长江。

b.规划新建北山污水处理厂

规划新建北山污水处理厂，总规模 16 万 m^3/d 。厂址位于江苏省扬州市邗江区槐泗镇，小运河东侧，酒甘路以北。一期工程建设规模为 8 万 m^3/d 。根据规划，北山污水处理厂污水接收将与城区现有污水管网并网，建成并网后可有效缓解六圩污水处理厂接收城区污水的压力。计划 2019 年开工建设。

c.远景预控污水处理厂

远景预留仪扬河污水处理厂，预留规模为 15 万 m^3/d 。厂址位于朴席新区，预留用地面积 15 公顷，尾水排向京杭运河施桥船闸下至长江。下一阶段开展扬州一水厂备用水资源论证，根据城市建设需要及时调整取水口的位置，以确定仪扬河尾水排向。

②建设情况

扬州经济技术开发区属于扬州六圩污水处理厂污水截流范围。扬州六圩污水处理厂设计规模 20 万吨/日，目前 5 万吨/日的一期工程、10 万吨/日的二期工程和 5 万吨/日的三期工程均已投入运行。处理后水质达国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 排放限值，中水回用工程日处理能力最少达到 6 万吨。

本项目所在地雨污水主管网均已建成，本项目产生的雨污水均可纳入管网。扬州经济技术开发区雨水、污水工程规划分别见附图 2.5-2、附图 2.5-3。

（3）供电工程

①规划情况

220kV 电网规划：按照负荷预测，到 2020 年，开发区用电负荷将达到 55.6 万千瓦，容载比指标取值 1.7 时，需要 220kV 变电容量 94.5 万千伏安，需新增变电容量 22.5 万千伏安。此外朴席新区新建一座 220KV 变电站。并对 2 座 220KV 变电所适时扩建增容，新增主变容量 36 万千伏安。

110kV 电网规划：按照远期开发区用电负荷预测，2017-2020 年须新建 3 座 110KV 变电所，扬州市区 110 千伏容载比可控制在 1.8-2.1 规定要求之内，并对已建 110 千伏变电所适时扩建增容，在布点和容量总量上基本满足了 110

千伏饱和变电布点需求，考虑到的负荷形成速度以及进出线通道难易程度等因素，各分区在具体布点数量上略有差异，还需要在今后适时调整。

②建设情况

开发区电网共拥有 110 千伏公用变电所 7 座，主变 14 台，容量合计 76.9 万千伏安；朴席现有 1 座 35 千伏朴席站，主变容量为 2×6300 千伏安，该站电源引自区外 110 千伏仪征站。现有 1 回 220 千伏架空线路和 3 回 35 千伏架空线路穿越，分别为 220 千伏古农线、35 千伏新朴线、古朴线和蒋新线朴席支线，由此形成的高压走廊共 4 条。

（4）燃气工程

①规划情况

以“西气东输”和“川气东输”的天然气为主气源。开发区输配系统由高压输配气管道、高中压调压计量站、中低压调压计量站和各级管网系统组成。压力级制采取高压-中压-中压-低压系统三级制。规划在扬子江南路以西，沿江高等级公路以南区域内新建一座高中压调压站，占地为 2000 平方米。目前液化气主要以瓶装气的形式供应，规划逐步整合减少瓶装液化气供应站的规模和数量，远期实现管道天然气气化率 90% 的目标

②建设情况

以“西气东输”、“川气东输”的天然气为主要气源，通过扬州分输站，用高压管道输送至门站，然后通过高中调压站调压后输送到各个用气区域。目前开发区内无高中压调压实施及高压管道。原有中、低压管网设计压力均为 0.1 兆帕，新建中压管道设计压力为 0.4 兆帕，末端供气采用区域调压站供气。

（5）供热工程

①规划情况

预测开发区热负荷约为 600 吨/小时，其中：工业用地用热约为 480 吨/小时，公共设施及其他用地用热约为 120 吨/小时。保留改造热源点 1 处。保留扬州第二发电有限责任公司和扬州港口环保热电有限责任公司，总供汽能力为 800 吨/时；原威亨热电有限公司供热区域，在扬州第二发电有限责任公司和扬

州港口环保热电有限责任公司服务半径内用户由上述两处热源点供热，其余用户采用其他形式能源替代。

在热源点供应范围之外的热用户，应积极采用太阳能，空气能，地热能等新型能源作为替代热源。

②建设情况

开发区目前现有 2 处较具规模的热源点，扬州第二发电有限责任公司和扬州港口污泥发电有限公司。2015 年 7 月扬州威亨热电有限公司 2#发电机组正式停止运行，该厂 2 台燃煤机组功率全部归零。目前，扬州威亨热电与国信扬州发电厂（二电厂）及扬州港口污泥发电厂（协鑫热电）分别合作，实施热源替代，开发区供热主要由国信扬州发电厂（二电厂）及扬州港口污泥发电厂（协鑫热电）提供热源，经扬州威亨热电有限公司管理输送到各热用户，总供汽能力为 800 吨/时。在扬州第二发电有限责任公司和扬州港口环保热电有限责任公司服务半径内用户由上述两处热源点供热，其余用户采用其他形式能源替代。

南部区域：目前供热热源以扬州港口污泥发电有限公司为主，扬州第二发电有限公司仅对顺大公司供气。港口污泥发电有限公司主要向工业企业供应蒸汽。主干热力管网已敷设至周边各企业，最大供汽能力为 130 吨/小时，目前实际供热平均为 65-75 吨/小时。

北部区域：最大供汽能力为 230 吨/小时，目前实际供热为：最大热负荷为 165.9 吨/小时，平均热负荷为 131.74 吨/小时。

扬州第二发电有限责任公司（二电厂）装机容量为 250 万千瓦，年发电能力达到了 252 亿千瓦时，其 4 台机组已全部进行了脱硫改造，其脱硫率超过 95%。两座热电厂装机容量 9 万千瓦，供气能力 400t/h，均采用循环流化床锅炉，脱硫率达到 90%以上。

（6）环卫工程

城市生活垃圾实行分类收集方法和源头减量措施，收集方式仍主要采用垃圾房和垃圾桶的收集方式，生活垃圾处理将从目前的卫生填埋向以焚烧为主、卫生填埋为辅、多种处理方式有机结合的综合处理系统方向发展。

在开发区规划设置 13 处垃圾转运站。

在开发区沿江高等级公路（S356）南侧设置一座 200 吨/天规模中型中转站，服务范围约 60 km²，用地面积一般为 6000 平方米。

在广场和主要交通干路两侧、车站、码头、展览馆等公共建筑附近以及风景名胜古迹游览区、公园、市场、大型停车场、体育场（馆）等公共场所附近设置公共厕所，新建住宅区及老居住区应按规范配建公共厕所，商服、文化、娱乐、体育、交通等对社会公众开放的公共建筑内部应设置公共厕所。

按标准配置公共厕所，新建居住区和未改造区公共厕所建筑面积为 30~60 平方米/座；商业金融区、车站、码头、文化体育场馆等公共场所公共厕所建筑面积为 50~120 平方米/座。独立设置的公共厕所与民用建筑的间距，应当符合《城市环境卫生设施规划规范》（GB50337-2003）的规定和环境保护的要求，同时符合非住宅建筑的相关间距要求。

扬州经济技术开发区雨水、污水工程规划分别见附图 2.5-2、附图 2.5-3。

2.5.1.9 开发区现有主要环境问题及整改措施

根据《扬州市经济技术开区发展规划环境影响报告书》及其审查意见，扬州经济开发区主要存在以下环境问题：

①环境空气质量形势严峻。开发区所在区域环境空气质量总体较好，2011-2018 年，开发区所在区域环境空气质量总体较好，2011-2018 年，全市空气质量达标天数比例在 76.9%~100%之间。对于各污染因子，SO₂、NO₂ 环境质量达标，余有环境容量，但是 PM₁₀ 和 PM_{2.5} 全部监测点位均有超标现象，超标率整体呈现下降趋势。

②水污染问题仍较为突出。开发区南侧紧邻长江，区域内流经长江、京杭大运河、古运河、仪扬河、邗江河等。本段长江最近监测断面为六圩口东，该断面 2011 年至 2015 断面水质为地表水 IV 类、不达标，主要污染物为总磷，2016 年起达到 III 类水质标准。开发区的主要直接受纳水体为京杭大运河，汤汪污水处理厂排污口、六圩污水处理厂排污口、永丰余污水处理厂排口（与六圩污水处理厂合并）均位于该河段内，造成京杭大运河水环境压力较大，总磷、氨氮

污染较为突出，无法满足Ⅲ类水质标准要求，且六圩污水处理厂下游 1km 即为长江，对长江水质产生一定的潜在影响。随着两个污水处理厂运行负荷的增加，以及污水配套管网的不断完善，污水处理量的增加将进一步加大，对进一步对京杭大运河产生影响。

③污染物排放量较大。开发区污染物排放量较大，是相对其服务于自身的产生量而言。开发区内的京杭大运河作为开发区以及扬州市区的主要水污染物受纳水体，承接了汤汪污水处理厂和六圩污水处理厂废水。汤汪污水处理厂目前只承接了 5 家开发区内的企业废水，其他均为开发区以外的其他区域废水，2015 年收纳的废水已近满负荷的 18 万 t/d，2020 年前将扩建到 26 万 t/d；六圩污水处理厂收纳了开发区大部分废水的同时，也覆盖了扬州城区部分范围，汤汪和六圩两个污水处理厂覆盖范围已达到开发区全部规划面积的 3.6 倍。这导致排入开发区京杭大运河的污染物总量远大于开发区内工业生活污水的产生量，也造成了开发区内地表水体环境压力得增大。

扬州经济技术开发区内电厂 3 座，机组 7 台，总装机容量为 2600.6MW。其中，统调电厂 1 座，机组 4 台，装机容量为 2520MW。非统调电厂 2 座，机组 3 台，装机容量 86.6MW。统筹电厂装机容量占总容量的 97%。统筹电厂发电量联网华东电网，服务范围远远大于开发区范围，导致开发区大气污染物排放总量相对偏大，环境压力增加

④用地结构不合理。由于扬州经济技术开发区建立较早，并且实行的是滚动式开发模式，开发范围和面积经历了几次变动和扩容（详见本报告第 2 章表 2.1-1），造成总体布局上存在“夹层”现象、功能区界限不明显，工业区中存在部分三类居住用地，产业用地低密度无序扩张，出现了居住与工业功能板块混杂的现象，导致本次规划中，规划用地类型与实际用地情况不符的现象较多。

针对以上环境问题，扬州经济技术开发区管委会拟采取以下整治措施：

①强化节能减排，逐步提升环境空气质量。优化园区能源消费结构，开发区全部划定为高污染燃料禁燃区，按时进行取缔、改造或清洁能源替代，同时优化集中供热布局；强化工业废气治理，加大二氧化硫、氮氧化物和烟粉尘的

治理力度，强化工艺废气治理措施，加强 VOC 减排，大力推进清洁生产和循环化改造；加快产业结构升级，强化节能环保指标约束，提高节能环保准入门槛，健全大气污染重点行业准入条件；加强机动车管理及尾气控制；严格控制各类建设工程施工扬尘，强化道路扬尘防治；制定重点控制措施工程，逐步扩大超低排放改造范围，对重点行业废气实施专项治理行动等。

②加强中水回用，减少污染物排放。六圩污水处理厂具备污水处理能力 20 万 t/d，按照六圩污水处理厂环评批复要求，回用量不低于 6 万 t/d，排水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2012）中一级 A 标准；根据《扬州经济技术开发区“十三五”生态环境保护规划纲要（2016-2020）》，开发区六圩污水处理厂的建设取得重大进展，三期日处理能力 5 万吨工程及日处理能力 8 万吨中水回用工程也于 2015 年下半年建成投入运行。同时，经过现场调研，明确污水处理厂的中水回用能力，充分回用条件下，可以实现 8 万 t/d 回用。六圩污水处理厂中水用于二电厂冷却水，管网连接完善。通过对六圩污水处理厂再生水利用统计可知，目前尚未达到 6 万 t/a，后期应加强对其中水回用力度，以减少废水和污染物的排放。

汤汪污水处理厂三期工程（扩建、提标及再生水利用工程）2017 年环评获批，2020 年具备污水处理能力 26 万 t/d，其中 5.2 万 t/d 回用，排水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2012）中一级 A 标准，中水回用于城市杂用水、景观环境补水。进一步强化汤汪污水处理厂的中水回用，以减少废水和污染物排放。

③强化废水治理，减轻地表水污染。合理选择主导产业发展方向、严格环境准入条件；长江及主要支流两侧布设一定宽度的绿化廊道作为缓冲区；实施总量减排，对污水处理厂实施提标改造，加强对扬州市及开发区的雨污分流工作；企业通过节水和循环利用，提高废水处理效率和清洁生产水平；企业污水经管网排入污水处理厂处理，限制污水排放量大的企业入驻；加强废水污染源的监管；严格按照畜禽养殖禁养区和限养区划定方案进行执行，完善畜禽养殖污染防治措施；严格落实生态红线保护制度等。

④合理规划工业产业链，开展生态化改造。开发区在发展中，应严格对接城市总体规划，对区域工业用地开展结构置换或功能升级，严格按照用地类型和产业布局引进企业，避免后期大范围调整和搬迁，置换工业区内的三类居住用地，合理规划生态工业产业链的分布，尽早完成开发区生态化改造。

2.5.1.10 开发区规划环评及批复情况

根据《扬州市经济技术开发区发展规划环境影响报告书》及其审查意见，与本项目有关内容对照性分析如下：

表 2.5-2 规划环评审查意见与本项目相符性分析

序号	审查意见	与本项目相关	相符性
1	加强《规划》引导，坚持绿色发展和协调发展。 开发区应根据国家、区域发展战略，坚持生态优先、高效集约发展。鉴于规划期至2020年，现已临近，应在解决好现状环境问题的基础上结合城市总体规划和区域发展定位，衔接江苏省“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单）成果，尽早开展新一轮规划编制工作，并同步开展规划环评以指导开发区后续发展。新一轮规划编制中，应将生态环境保护规划作为重要内容，统筹考虑区内污染防治、生态环境保护与修复、环境风险防范、环境管理等，引导产业升级和结构优化，实现产业发展与生态环境保护、人居环境质量保障相协调。	本建项目符合国家和地方相关产业政策，属于扬州经济技术开发区产业规划中的高端轻工产业，项目用地性质属于开发区规划的工业用地。本项目符合“三线一单”的管控要求。	相符
2	优化空间布局，加强生态系统保护。 加强区内湿地、河道、长江和运河干流岸线等生态空间保护，严禁不符合管控要求的各类开发建设活动。加快推进二城商务区、扬子津科教创新园等居住片区内现有不符合环境保护要求的企业整改和搬迁，生产与生活空间之间应设置空间隔离带，生活空间周边禁止布局排放恶臭、酸雾等的建设项目，切实解决居住与工业布局混杂引发的环境问题，确保人居环境质量安全。落实《报告书》要求，尽快推动扬州市润仪油品有限公司、扬州市锦程新能源有限公司迁出生态红线管控区。按照污染地块土壤环境管理的有关规定，做好污染企业退出地块的管控、调查与修复。	本项目不占用生态红线区域，项目符合国家和地方相关产业政策。本项目以生产车间设置100m卫生防护距离，经勘查，卫生防护距离内无环境敏感目标。	相符
3	严守环境质量底线， 根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治相关要求，制定开发区污染减排方案及污染总量管控要求。采取有效措施减少主要污染物和特征污染物的排放量，确保区域环境质量持续改善，实现产业发展与城市发展、生态环境保护协调。	本项目的建设符合大气、水、土壤污染防治相关要求，运营过程产生的废气、废水、固废等污染物均采取合理有效的污染防治措施，减少主要污染物和特征污染物的排放量。	相符
4	严格入区项目生态环境准入，推动高质量发展。 落实《报告书》生态环境准入要求，限制与主导产业不相关、污染物排放量大的项目入区。引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放量和资源利用等均需达到同行业国际先进水平。	本建项目符合《报告书》生态环境准入要求，符合国家和地方相关产业政策，属于扬州经济技术开发区产业规划中的高端轻工产业。引进项目的生产	相符

序号	审查意见	与本项目相关	相符性
		工艺、设备等均达到同行业先进水平。	
5	完善环境监测体系，明确实施时限、责任主体等，做好开发区内大气、地表水、地下水、土壤等环境要素的长期跟踪监测与管理，根据跟踪监测评价结果适时优化调整《规划》内容。	本项目已制定环境质量与污染源监测计划。	相符
6	完善开发区环境基础设施建设，推进区域环境质量持续改善和提升。落实《报告书》提出的加快推进六圩污水处理厂扩建工程建设及其提标改造和中水回用要求，确保污水处理厂达标排放，逐步提高中水回用率；固体废物应依法依规处理处置，危险废物交由有资质的单位统一收集处理。	本项目所在区域污水管网已建成，项目产生的生活污水经处理后可接管六圩污水处理厂集中处理。项目产生的危废固废经厂内暂存后交由有资质单位处置。	相符
7	拟入区建设项目，应结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，加强与规划环评的联动，重点开展工程分析、污染物允许排放量测算和环保措施的可行性论证等内容。规划环评中环境协调性分析、环境现状、污染源调查等符合要求的资料可供建设项目环评共享。	本项目符合规划环评提出的指导意见。	相符

2.5.2 江苏省生态空间管控区域规划

根据《江苏省生态空间管控区域规划》和《江苏省国家级生态保护红线规划》划定的重要生态功能保护区，建设项目拟建地不在生态空间管控区域内，本项目与最近的生态空间管控区域位置关系见表 2.5-1 和图 2.5-4。

表 2.5-1 项目所在地周边主要生态红线区域情况

红线区域名称	主导生态功能	红线周边涉及生态红线区域		面积 (km ²)			方位距离
		一级管控区	二级管控区	总面积	一级管控区	二级管控区	
京杭大运河（邗江区）洪水调蓄区	洪水调蓄	/	北至广陵区县界，南至与长江交汇处，全长 7.7 公里	1.82	/	1.82	E, 1.6km

2.5.3 环境功能区划

(1) 根据《扬州市环境空气质量功能区划分》规定，本项目所在区域大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

(2) 根据《扬州市地表水水环境功能区划》（扬政办发[2003]50 号）规定，京杭大运河扬州市区段水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类功能区标准。

(3) 本项目所在区域声环境质量适用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

评价区内功能区划情况见表 2.5-2。

表 2.5-2 环境功能区划情况一览表

功能区区划	建设项目所属类别及执行标准
大气环境功能区	二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
地表水功能区	III 类区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准
环境噪声功能区	3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准
是否基本农田保护区	否
是否风景保护区	否
是否生态红线区	否
是否城市污水集水范围	是，属开发区六圩污水处理厂集水范围
是否管道蒸汽供应区	是

3 建设项目工程分析

3.1 建设项目概况

3.1.1 基本情况

项目名称：年产 35000 吨管道和管件等管路系统产品项目；

项目代码：2020-321071-29-03-503456

建设单位：乔治费歇尔管路系统（扬州）有限公司；

项目性质：新建；

项目地址：扬州经济技术开发区沙城中路以东、九龙湖路以北；

项目厂址中心坐标：东北角：119.437201 E； 32.306285 N。

占地面积：47215m²；

劳动定员：300 人；

工作制度：年工作 300 天，三班制，每班 8 小时，年工作时间 7200 小时，包括食堂（外部供餐，食堂内部分餐，不涉及使用天然气及油烟排放），不提供住宿；

项目投资：投资总额 19531 万元，环保投资 382 万元，占投资额总比例 1.96%；

预期投产日期：2021 年 9 月。

3.1.2 主体工程建设内容及产品方案

3.1.2.1 主体工程

本项目主体工程建设情况见表 3.1-1。

表 3.1-1 本项目主体工程一览表

所在车间	生产线名称	层数	占地面积(m ²)	建筑面积(m ²)	高度(m)	建筑物结构	备注
生产车间	塑料管道和复合管道挤出生产线 15 条	1	24284.65	30019.58	23.95	钢结构、钢筋混凝土	/
	塑料板材挤出生产线 2 条						
	注塑生产线 30 条						
	预制保温管道生产线 2 条						
	电子仪表装配线 2 条						
	塑料球阀装配线 2 条						
	塑料和金属加工生产线，数条						

3.1.2.2 产品方案

本项目主要从事管道和管件等管路系统产品生产，产品方案及设计产能目标见表 3.1-2。

表 3.1-2 本项目产品方案一览表

序号	产品名称	规格	设计能力（吨/年）	年运行时数（h）
1	管道和管件等 管路系统产品	/	35000	7200

3.1.3 公辅及环保工程建设内容

公用及辅助工程建设情况见表 3.1-4。

表 3.1-4 本项目公用及辅助工程一览表

类别	单项工程名称		设计能力（建筑面积）	备注
主体工程	01	生产厂房	29990.71m ²	高 23.95m
	01A	生产车间	18414.67 m ²	高 23.95m
	01B	中间仓库	7235.88m ²	高 23.95m
	01C	生产研发	3982.86m ²	高 14.80m
	其中	生产研发	1455.18 m ²	高 6.00m
		辅助用房	2627.68 m ²	高 14.80m
贮运工程	仓库		566.64 m ²	高 6.65m
	化学品仓库		130.91 m ²	高 6.65m
	汽车运输		/	委托社会车辆
公用工程	给水		8250 t/a	开发区给水管网
	排水		4560 t/a	接管六圩污水处理厂
	供电		2000 万 kw h/a	开发区供电管网
	冷却		400 m ³ /h	厂区冷却水系统
	绿化		/	依托出租方
环保工程	废水治理	食堂废水	经过油水分离器处理后再和其他生活废水进化粪池处理后接管六圩污水处理厂	新建
		其他生活污水	经化粪池处理后接管六圩污水处理厂	新建
		地面清洗水、空压机冷凝水、循环冷却水池清污水	经隔油池+混凝沉淀池处理后接管六圩污水处理厂	新建
	废气治理	配料、投料粉尘	1 套布袋除尘器，3000m ³ /h	新建
		挤出、注塑废气、发	1 套光氧催化装置，30000m ³ /h	新建

类别	单项工程名称		设计能力（建筑面积）	备注
		泡废气		
	固废治理	一般固废暂存间	100 m ²	依托出租方
		危险固废暂存间	34 m ²	依托出租方
	噪声治理		减震、隔声、距离衰减	厂界达标
	风险防范		400m ³ 事故池	依托出租方

3.1.3.1 给水

本项目新鲜水用水量为 8250 t/a，由开发区市政管网统一供给。

3.1.3.2 排水

本项目厂区排水采用雨污分流制，厂区配套建有 DN100 雨水管，DN100 污水管。雨水收集后用作绿化浇灌水。运营过程产生的食堂废水经油水分离器处理后与其他生活污水经化粪池预处理，地面清洗水、空压机冷凝水、循环冷却水池清污水经隔油池+混凝沉淀池处理后接管六圩污水处理厂，由六圩污水处理厂集中处理。

3.1.3.3 供电

本项目年用电量 2000 万 kW·h，由开发区 10kV 电缆引入。

3.1.3.4 冷却水

本项目挤出、注塑等工序完成后均需降温冷却，温度由车间配套的冷却水系统间接冷却控制，冷却水在冷却水池内循环使用，定期补充 6060m³/a，冷却水系统循环水量 400 m³/h。

3.1.3.5 供气

压缩空气：本项目厂区压缩空气由自备的空压机组供给，厂区空压机供气能力为 180m³/min，本项目空压设计用量为 25m³/min，，因此厂区空压站的供气能力能够满足本项目空压用气需求。

3.1.4 厂区平面布置

本项目厂区南侧设置人流出入口，西侧和东南角设置物流出入口，厂区主要为生产车间，内部分隔为生产加工区、固废暂存区。办公区等。危化品仓库设置于厂区东北角，各车间根据工艺路线采纳集中式整体布置，有利于节省能源和管线、减少损耗、节约用地、方便管理。公用和辅助工程布置在生产车间

的周围，便于为生产服务。厂区内道路运输物料通畅，厂区设有消防通道和装置区内的安全通道，以便于消防和人员紧急疏散。项目在厂区围墙内侧设置绿化带，起到美化环境、净化空气、防止污染、降低噪声的重要作用。

综上所述，本建项目总平面布置中功能分区明确，管线走向短捷，交通组织合理，便于生产安全管理。从总体上看，厂区平面布置基本合理。本项目生产车间平面见附图 3.1-1。

3.1.5 厂界周围环境概况

本项目位于扬州经济技术开发区境内，项目东侧为空地，南侧为九龙湖路，隔路为空地，西侧为沙城中路，隔路为裕元工业园，北侧为空地。项目周围环境现状详见图 3.1-2。

3.2 生产工艺流程及产污环节分析

本项目厂房租赁厂房，施工期主要为生产车间隔断、新增设备安装调试等，不涉及土建施工过程，对周边环境影响较小，故未考虑施工期影响。

3.2.1 挤出/注塑生产工艺流程

本公司主要挤出产品为PE、PP、PB、PVC、PE-RT、PVDF、PEX、铝塑复合、ABS等材料的塑料管道以及PPH、PVDF、PVC、ABS板材。

生产工艺流程及产污环节见图 3.2-1。

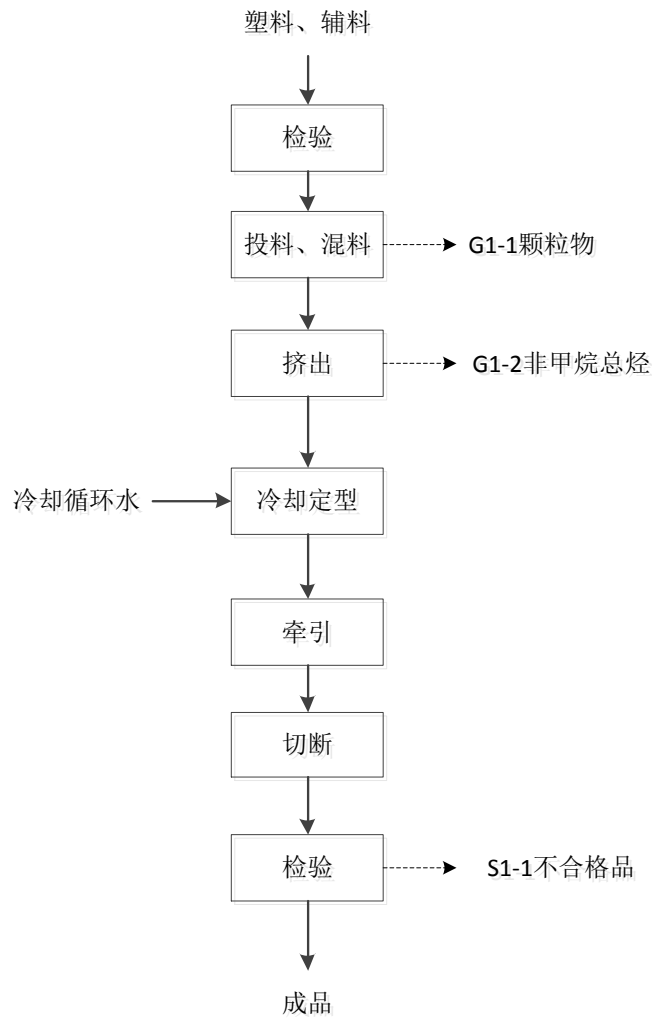


图 3.2-1 挤出/注塑生产工艺流程及产污环节图

主要工艺环节简要描述如下：

涉密，已经删除。

3.2.2 注塑生产工艺流程

本公司主要注塑产品为 PP、PE、PVC、PERT、PB、PC、Nylon，ABS 以及其他材料的管件和零部件。生产工艺流程及产污环节见图 3.2-2。

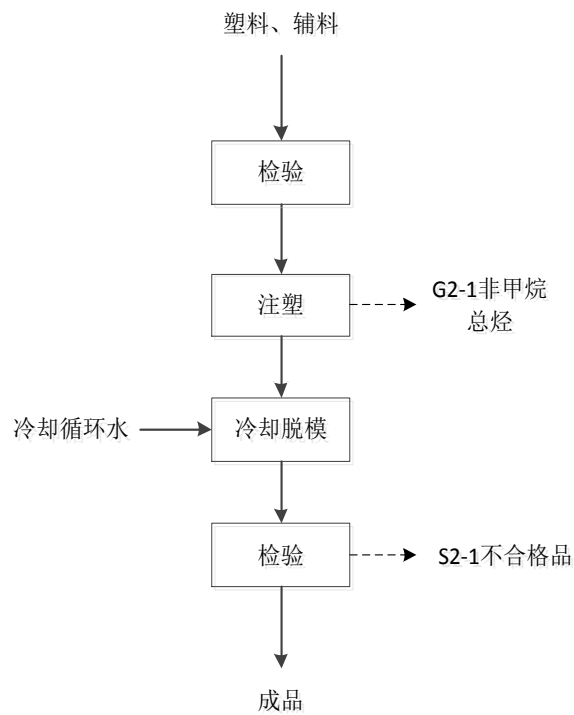


图 3.2-2 注塑生产工艺流程及产污环节图

主要工艺环节简要描述如下：

涉密，已经删除。

3.2.3 塑料球阀装配流程图

塑料球阀装配生产工艺流程及产污环节见图 3.2-3。

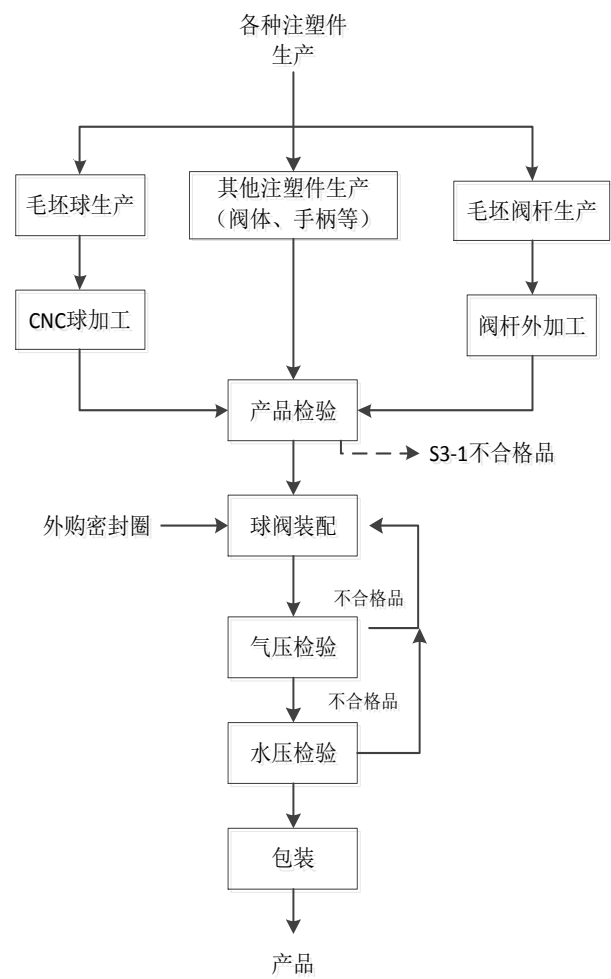


图 3.2-3 塑料球阀装配生产工艺流程及产污环节图

主要工艺环节简要描述如下：

涉密，已经删除。

3.2.4 电子仪表装配流程图

电子仪表装配生产工艺流程及产污环节见图 3.2-4。

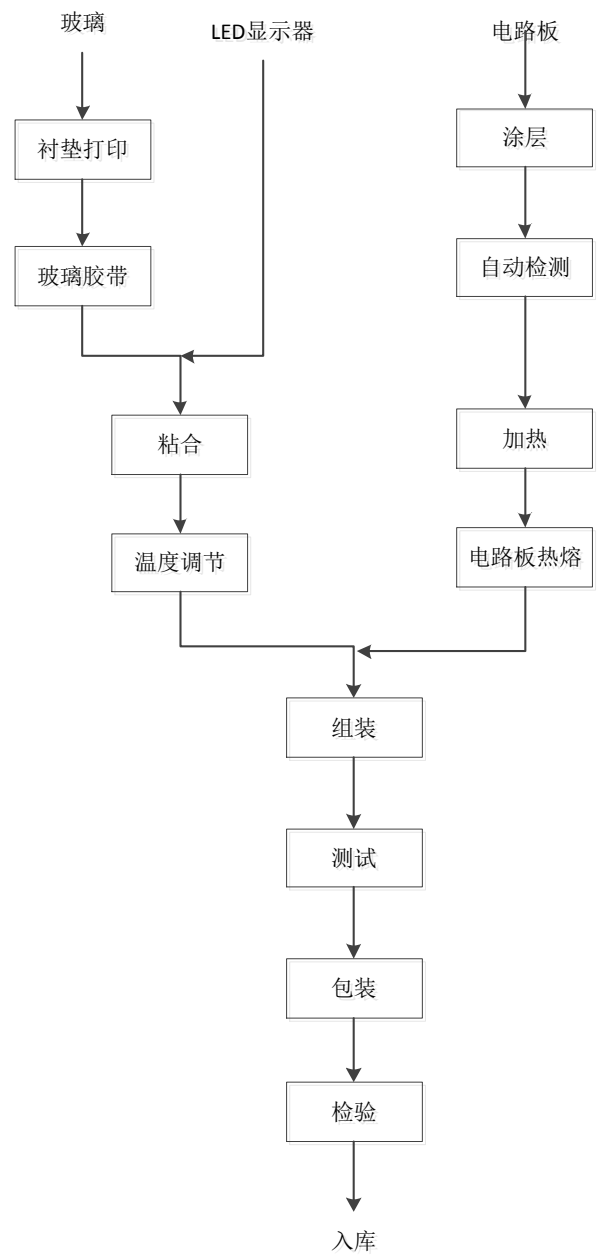


图 3.2-4 电子仪表装配生产工艺流程及产污环节图

主要工艺环节简要描述如下：

涉密，已经删除。

3.2.5 板材生产工艺流程图

板材生产工艺流程及产污环节见图 3.2-5。

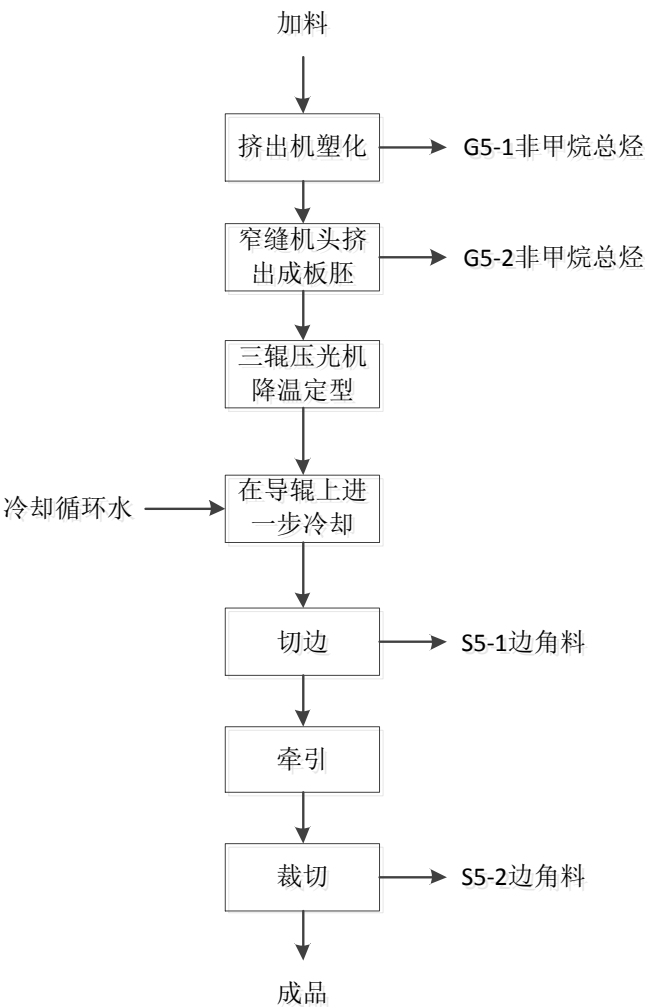


图 3.2-5 板材生产工艺流程及产污环节图

主要工艺环节简要描述如下：

涉密，已经删除。

3.2.6 预制保温管生产工艺流程图

预制保温管生产工艺流程及产污环节见图 3.2-6。

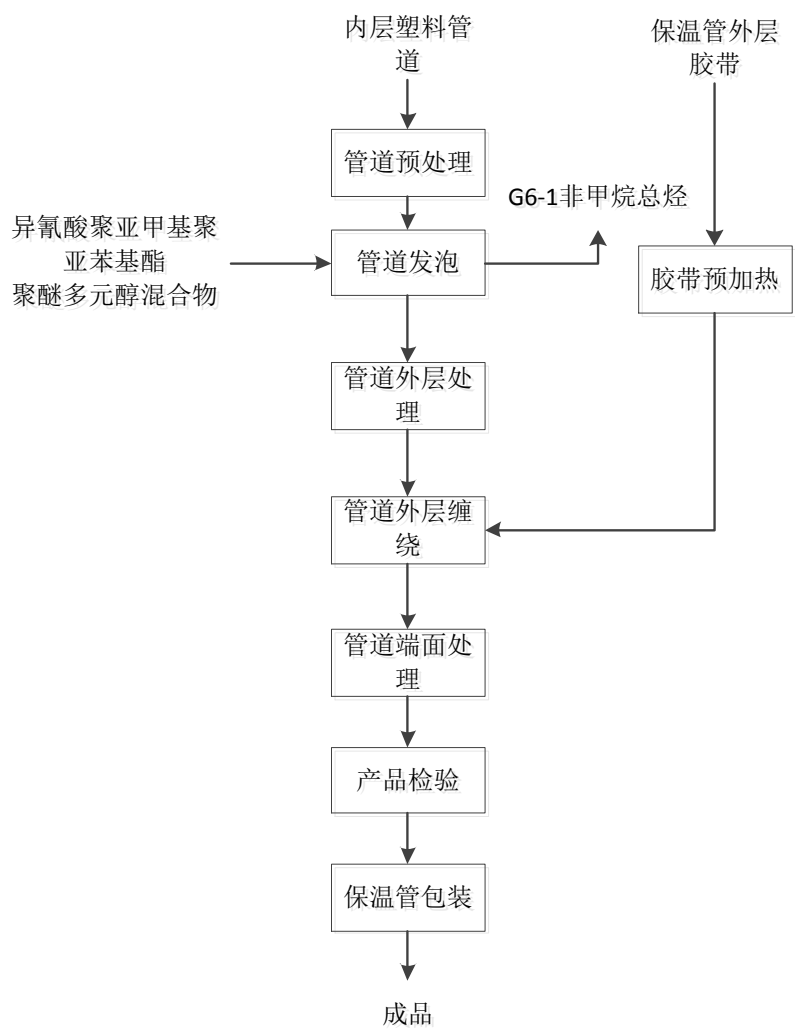


图 3.2-6 预制保温管生产工艺流程及产污环节图

主要工艺环节简要描述如下：

涉密，已经删除。

3.2.3 项目产污环节汇总

表 3.2-1 项目产污环节一览表

类别		编号	产污环节	主要污染物
废气	投料、混料粉尘	G ₁₋₁	投料、混料	颗粒物
	挤出、注塑废气	G ₁₋₂ 、G ₂₋₂ 、G ₅₋₁ 、G ₅₋₂	挤出、注塑	非甲烷总烃
	发泡废气	G ₆₋₁	发泡	非甲烷总烃
废水	生活污水	/	办公生活	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油
噪声	/	/	设备运行	设备运转噪声
固废	边角料、不合格	S ₁₋₁ 、S ₂₋₁ 、S ₃₋₁ 、S ₂₋₁	切边、裁剪、检验	边角料、不合格品

类别	编号	产污环节	主要污染物
品	S ₂₋₃ 、S ₅₋₁ 、S ₅₋₂		
生活垃圾	/	办公生活	生活垃圾

3.3 主要原辅材料及设备

3.3.1 原辅材料消耗情况

主要原辅料消耗见表 3.3-1。

表 3.3-1 本项目原辅料耗用一览表 单位：t/a

生产线	物质名称	主要成分	年用量	最大储存量	包装方式	储存位置
挤出生产						
PVC 管道	PVC	聚氯乙烯树脂(粉)		150	500-1000 公斤/袋	原材料仓库
	稳定剂	有机钙锌化合物		10	1000 公斤/袋	原材料仓库
	填充剂	碳酸钙		10	25kg/包或者最大 1000 公斤/袋	原材料仓库
	色粉	灰色色粉		2	25kg/包或者最大 1000 公斤/袋	原材料仓库
PE 管道	PE	高密度聚乙烯树脂		500	25kg/包或者最大 1000 公斤/袋	原材料仓库
PB 管道	PB	聚丁烯		150	25kg/包或者最大 1000 公斤/袋	原材料仓库
ABS 管道	工程塑料	ABS 树脂		100	25kg/包或者最大 1000 公斤/袋	原材料仓库
铝塑复合管	PEX	交联聚乙烯		100	25kg/包或者最大 1000 公斤/袋	原材料仓库
	铝箔	铝箔		5	纸或者木制容器	原材料仓库
PP-h 管道	PP-h	聚丙烯		300	25kg/包或者最大 1000 公斤/袋	原材料仓库
PPR 管道	PPR	无规聚丙烯(灰色)		250	25kg/包或者最大 1000 公斤/袋	原材料仓库
		无规聚丙烯(本色)		250	25kg/包或者最大 1000 公斤/袋	原材料仓库
	色母粒	各色色母		2	25kg 包袋	原材料仓库
PERT 管道	PERT	增强型聚乙烯树脂		700	25kg/包或者最大 1000 公斤/袋	原材料仓库
	色母粒	各色色母		10	25kg 包袋	
PERT 阻氧管	PERT	增强型聚乙烯树脂		200	25kg/包或者最大 1000 公斤/袋	原材料仓库
	粘合剂	低密度聚乙烯与马来酸酐共聚物树脂		10	25kg/包	原材料仓库
	EVOH	乙烯乙烯醇共聚物		5	25kg/包	原材料仓库
PEX 管道	PE	聚乙烯树脂		100	25kg/包或者最大 1000 公斤/袋	原材料仓库
	交联剂	硅烷交联剂		0.1	密封袋装	危险品仓库

氟塑料管道	PVDF	聚偏氟乙烯树脂		100	密封桶装	原材料仓库
	PFA	全氟烷氧基乙烯基醚共聚物		100	密封桶装	原材料仓库
管道标示	喷印油墨	乙酸乙酯+乙醇+树脂		0.1	塑料瓶	危险品仓库
	油墨稀释剂	乙酸乙酯、甲醇		0.3	塑料瓶	危险品仓库
	油墨清洗剂	乙酸乙酯、甲醇		0.2	塑料瓶	危险品仓库
PP 板材	PP	聚丙烯树脂		100	25kg/包或者最大 1000 公斤/袋	原材料仓库
PVDF 板材	PVDF	聚偏氟乙烯树脂		100	密封桶装	原材料仓库
PVC 管件	PVC	聚氯乙烯树脂(粒)		20	25kg/包或者最大 1000 公斤/袋	原材料仓库
CPVC 管件	CPVC	氯化聚乙烯		20	25kg/包或者最大 1000 公斤/袋	原材料仓库
含金属嵌件 PP 注塑件	PPGF	含玻璃纤维的聚丙烯		10	25kg/包或者最大 1000 公斤/袋	原材料仓库
	金属嵌件	碳钢等		50	木托盘码放	原材料仓库
PP 管件	PP	聚丙烯		100	25kg/包或者最大 1000 公斤/袋	原材料仓库
含金属嵌件 PP、PB、PERT、PE 注塑件	PPR	无规聚丙烯		100	25kg/包或者最大 1000 公斤/袋	原材料仓库
	PB	聚丁烯		150	25kg/包或者最大 1000 公斤/袋	原材料仓库
	PERT	增强型聚乙烯		700	25kg/包或者最大 1000 公斤/袋	原材料仓库
	PE	聚乙烯		500	25kg/包或者最大 1000 公斤/袋	原材料仓库
	铜件	黄铜		10	纸箱包装	原材料仓库
	不锈钢环	不锈钢环		1	纸箱包装	原材料仓库
	钢件	碳钢等		5	纸箱包装	原材料仓库
PE 管件	PE	聚乙烯树脂		100	25kg/包或者最大 1000 公斤/袋	原材料仓库
管件	工程塑料	ABS,PBT,PC,PET 等工程塑料, 及改性材料		5	25kg/包或者最大 1000 公斤/袋	原材料仓库
管件	SAN	苯乙烯丙烯晴共聚物		1	25kg 袋装	原材料仓库
塑料产品装配线	注塑件	ABS,PBT,PC,PET, PVC 等工程塑料, 及改性材料			周转箱	半成品仓库
	EPDM 密	三元共聚乙丙橡胶		0.2	塑料袋装	原材料仓库

	封圈					
	FKM 密 封圈	氟橡胶		0.1	塑料袋装	原材料仓库
	PTFE 密 封件	聚四氟乙烯		0.2	塑料袋装	原材料仓库
金属 阀门 装配	执行器	气动或电动控制部 件		10	纸箱包装	原材料仓库
	阀体	金属阀体或塑料球 阀		10	纸箱包装	原材料仓库
塑料 产品 预制	管道	PVDF,PB,PP,PE,P VC 管道			塑料袋或纸筒	成品库
	部件	PVDF,PB,PP,PE,P VC 管件		0	塑料袋或纸箱	成品库
仪表 装配	显示屏	玻璃		0.5	纸箱包装	原材料仓库
	塑料外壳	PBT		0.5	纸箱包装	原材料仓库
	线路板	电子线路板		0.5	纸箱包装	原材料仓库
Cool- Fit 管 道	PE 管道	自产聚乙烯管道			铁架存放	成品库
	发泡材料	异氰酸酯		10	桶装	危险品仓库
		多元醇		10	桶装	危险品仓库
包装 材料	瓦楞纸板 箱	瓦楞纸板		3	托盘装	包材仓库
	木托盘	木材		3	码放	包材仓库
	塑料薄膜	聚乙烯		3	托盘装	原材料仓库
	塑料袋	聚乙烯		3	纸箱包装	原材料仓库
	包装木条	木材		3	码放	包材仓库
	塑料打包 带	PP,PE,PET		0.5	托盘装	包材仓库
维修 及实 验室 用化 学品	柴油	0#柴油		0.5	桶装	发电机房
	液压油	DTE 26		0.5	桶装	危险品仓库
	PVC 胶水	胶水		0.005	小金属罐	危险品仓库
	齿轮油	齿轮油		0.1	桶装	危险品仓库
	导热油	导热油		0.06	桶装	危险品仓库
	防锈润滑 油			0.01	喷罐	危险品仓库
	润滑脂	LIEP 00		0.04	桶装	危险品仓库
	空压机用 机油			0.02	桶装	危险品仓库
	防锈润滑 油			0.01	喷罐	危险品仓库
	脱模剂			0.01	喷罐	危险品仓库
	螺杆清洗 剂			0.002	圆罐	危险品仓库
	模具除油 剂			0.005	喷罐	危险品仓库
	酒精	无水乙醇		0.012	瓶装	危险品仓库
	二氯甲烷	二氯甲烷		0	瓶装	危险品仓库
	道康宁			0.005	圆罐	危险品仓库

	DX					
	道康宁 1000			0.008	圆罐	危险品仓库
	防锈油	WD40		0.01	喷罐	危险品仓库

主要原辅材料性质：

①异氰酸酯（MDI，黑料）：白色或略带微黄色的固体。凝固点 36-39℃，着火点 202℃，常温下腐蚀性较小，应贮存在冷暗处（20℃以下，最好为 5℃）。溶于苯、甲苯、氯苯、硝基苯、丙酮、乙酸酯。生产聚氨酯的原料，制造硬质泡沫保温材料、高性能软质泡沫塑料、反应注射成型制品（汽车仪表板、方向盘）、胶粘剂、涂料、合成革等。MDI 正常贮存条件下为液态，在呼吸吸入和皮肤吸收方面毒性较低；挥发性低，通常条件下短时间暴露接触所产生的毒害性很少，生产过程通过加强规范操作产生毒性可以忽略，对人体无大碍。

②多元醇（白料）：多元醇是由起始剂（含活性氢基团的化合物）与环氧乙烷（EO）、环氧丙烷（PO）、环氧丁烷（BO）等在催化剂存在下经加聚反应制得。聚醚产量最大者为以甘油（丙三醇）作起始剂和环氧化物（一般是 PO 与 EO 并用），通过改变 PO 和 EO 的加料方式（混合加或分开加）、加量比、加料次序等条件，生产出各种通用的聚醚多元醇。聚醚多元醇（白料）添加三乙醇胺、硅油和少量水作为发泡催化剂。聚醚多元醇不受可燃性液体贮存规则的限制，但应避免进入地下水或地表水，因其不易被生物降解。一般中性聚醚多元醇毒性非常小，对人体无大碍，摄入口腔或与皮肤、眼睛、黏膜接触的毒性可以忽略，故使用中不必有个人防护措施。

3.3.3 主要生产设备

本项目主要设备清单见表 3.3-3。

表 3.3-3 主要设备清单

序号	生产线	名称	规模型号	数量	来源
1	挤出生产	聚烯烃挤出线		5	外购
2		聚烯烃挤出线		2	外购
3		聚烯烃挤出线		1	外购
4		PVC 挤出线		2	外购
5		PVDF 挤出线		2	外购
6		ABS 挤出线		1	外购
7		铝塑复合管挤出线		1	外购
8		PEX 挤出线		1	外购
9		板材挤出线		2	外购
10		喷码机		15	外购
11		激光打码机		10	外购
12		电晕机		8	外购
13	注塑生产	注塑机		3	外购
14		注塑机		11	外购
15		注塑机		7	外购
16		注塑机		2	外购
17		注塑机		3	外购
18		注塑机		2	外购
19		注塑机		1	外购
20		注塑机		1	外购
21	仪表装配及测试	印刷机		2	外购
22		封胶机		2	
23		烘干机		2	
24		PCB 热熔机		2	
25		恒温恒湿箱		2	
26		显示屏装配线		2	
27		性能检测设备		2	
28		条码打印系统		2	
29	发泡护层管	发泡机		2	外购
30		外护层缠绕包装机		2	
31	供料系统	集中供料系统		1	外购
32	板材挤出供料	烘料罐、上料机		2	外购
33	PVC 混料	混料机组		1	外购
34		储料罐		2	
35	压缩空气	空压机		2	外购
36				1	外购
37	循环冷却水	冷水机组 1		2	外购
38		冷水机组 2		2	
39	行车	行车		8	外购
40	焊机	红外焊机		15	外购

41		普通焊机		11	
42		多角度焊机		3	
43	多角度切割机	多角度管道切割机		2	外购
44	烘箱	烘箱		4	外购
45	翻模机	翻模机		2	外购
46	合模机	合模机		2	外购
47	喷砂机	喷砂机		2	外购
48	模具清洗机	超声波清洗机		2	外购
49	CNC	数控机床		2	外购
50		加工中心		4	外购
51	车床	车床		4	外购
52	铣床	铣床		4	外购
53	雕刻机	平面圆柱一体雕刻机		2	外购
54	打孔设备	摇臂钻床		5	外购
55	洁净车间	1 万级洁净车间		1	自制
56	切割锯	管材切割锯		3	外购
57	自动仓库	高架自动库		1	外购
58	自动运输车	AGV 车		5	外购
59	叉车	电动叉车		10	外购
60	电梯	仓库货梯		1	外购
61	包装设备	直管成框水平缠绕机		2	外购
62		管材包装设备		10	外购
63	测试设备	静液压测试机		3	外购
64		爆破试验机器		2	外购
65		真空试验机		2	外购
66		气压测试平台		2	外购
67		熔融指数测试仪		3	外购
68		分析天平		2	外购
69		氧化诱导测试		2	外购
70		材料试验机		3	外购
71		落锤冲击试验机		2	外购
72		摆锤式冲击机		2	外购
73		维卡软化测试仪		2	外购
74		湿度测试仪		2	外购
75		密度测试仪		2	外购
76		滑轨式切片机		2	外购
77		显微镜		2	外购
78		电热鼓风恒温干燥箱		3	外购
79		马弗炉		2	外购
80		马弗炉+附属（氮气）		2	外购
81		三坐标		2	外购
82		二维成像测量仪		2	外购
83		高度仪		2	外购
84		Tesa 大哥大		2	外购
85		表面粗糙度测量仪		2	外购
86		数显三爪内径测试		2	外购
87		柔性测量臂		2	外购

3.4 风险识别

风险识别主要包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

3.4.1 物质危险性识别

本项目涉及的主要危险物质分布情况见表 3.4-1。

表 3.4-1 本项目涉及的风险物质及分布情况表

物料名称	燃烧爆炸性	毒性毒理	备注
异氰酸酯	易燃易爆	食入半致死剂量 (LD50)，鼠（雌性）：大于 15000 毫克/公斤。吸入半致死浓度(LC50)，鼠：490 毫克/立方公尺（气悬胶，暴露 4 小时）25℃二苯甲烷 4,4'-二异氰酸酯饱和蒸气浓度：0.09 毫克/立方米	危化品库
多元醇	易燃易爆	一般中性聚醚多元醇摄入口腔或与皮肤、眼睛、黏膜接触的毒性可以忽略，故使用中不必有个人防护措施。胺基聚醚多元醇因其碱性会刺激皮肤和眼睛，故操作时要戴安全镜和手套等防护用品	危化品库

3.4.2 生产系统潜在风险识别

（1）生产装置危险性识别

根据本项目工艺过程中各工序的操作温度、压力及危险物料等因素，分析可能发生的潜在突发环境事件类型，具体见表 3.4-2。

表 3.4-2 生产装置危险性分析一览表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	发泡工序	发泡机	异氰酸酯、多元醇	火灾、爆炸	火灾爆炸引发的伴生/次生污染物排放进入大气；泄露进入雨水管网造成水体污染，泄漏造成土壤及地下水污染	周边居民、地表水、地下水

（2）储运设施危险性识别

本项目储运过程中主要风险单元为危化品库，危化品中异氰酸酯、多元醇遭遇明火易发生火灾风险，火灾燃烧产生 CO，火灾过程产生的 CO 可对周边大气环境造成较大范围影响。

表 3.4-3 储运系统环境风险源识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	危化品库	发泡剂	异氰酸酯、多元醇	泄露、火灾、爆炸	火灾爆炸引发的伴生/次生污染物排放进入大气；泄露进入雨水管网造成水体污染，泄漏造成土壤及地下水污染	周边居民、地表水、地下水

（3）环保设施危险性识别

环保工程若发生故障，可能会造成污染物质未经处理直接排放。本项目废气处理系统出现故障可能导致废气的非正常工况排放，造成周边大气污染。本项目危废暂存间的废液意外泄露，若地面防腐防渗设施损坏，泄露物将通过地面渗漏，进而影响土壤和地下水。

经分析储运设施可能发生的潜在突发环境事件类型见表 3.4-4。

表 3.4-4 环保设施环境风险源识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	废气处理	P1-P2 排气筒	非甲烷总烃、颗粒物等	泄露	发生故障，污染物质未经处理直接排放进入大气	周边居民
2	危废暂存间	危废暂存间	废矿物油等	泄露	发生故障，泄露造成土壤及地下水污染	周边地下水

3.4.3 环境风险类型及危害分析

根据对同类项目的类比调查、生产过程中各个工序的分析，针对已识别出的危险因素和危险物质，确定本公司环境风险事故类型为：危险物质泄漏、火灾爆炸引起的伴生风险事故。

（1）危险物质向环境转移的可能途径和影响方式

①对大气环境的影响

本项目生产过程中产生的非甲烷总烃未有效收集处理，泄露进入大气环境，对周围大气环境造成影响。

本项目发泡工艺中发泡剂遇明火易发生火灾爆炸；火灾燃烧产生 CO，火灾过程产生的 CO 可对周边大气环境造成较大范围影响。

②对地表水环境的影响

火灾、爆炸事故发生时灭火过程中产生的消防废水处理不当而排入附近地表水体 时，将对周边地表水环境产生影响。

③对地下水环境的影响

有毒有害物质在储存或厂内转移过程中由于操作不当、防渗材料破裂等原因而下 渗，将对地下水环境产生影响。

此外，堵漏过程中可能使用的大量拦截、堵漏材料，掺杂一定的物料，若事故排放后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。伴生、次生危险性分析见图 3.4-1。

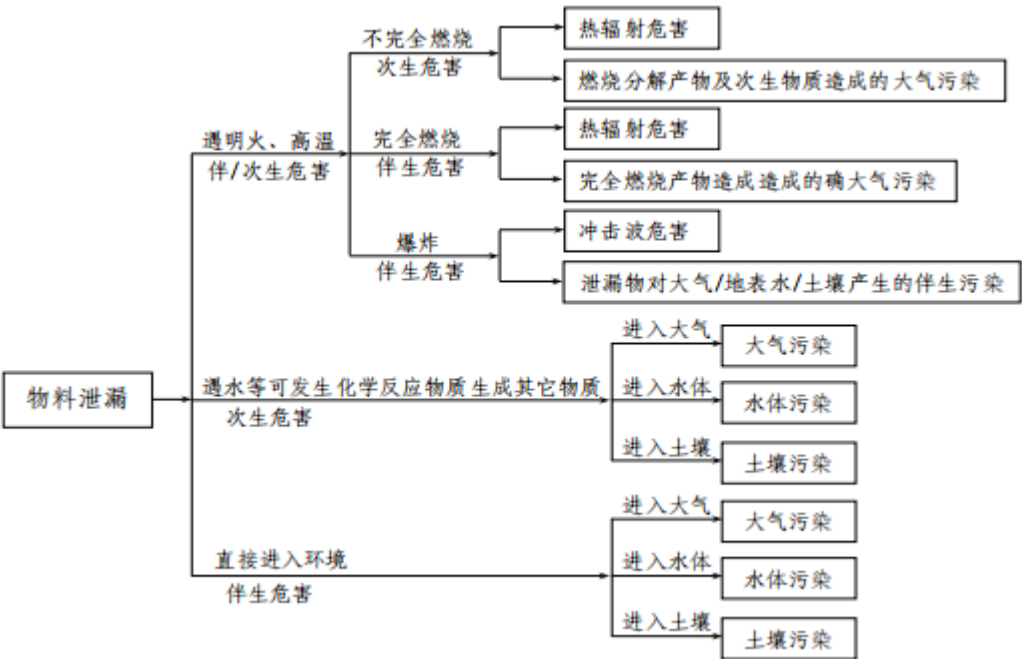


图 3.4-1 事故状况伴生和次生危险性分析

(2) 环境影响途径及危害后果

拟建项目环境风险识别结果详见表 3.4-5。

表 3.4-5 建设项目环境风险识别表

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
生产车间	发泡机等设备	异氰酸酯、多元醇	火灾、爆炸事故引发的伴生风险事故	大气、地表水	周边居民、地表水、地下水	燃烧伴生危害
危化品库	异氰酸酯、多元醇					
废气收集系	废气收集系统	非甲烷总烃	泄露	大气	周边居民	/

统						
危废仓库	危废仓库内各类危险废物	废矿物油等	火灾、爆炸事故引发的伴生风险事故	大气、地表水	周边居民、地表水、地下水	燃烧伴生危害

项目周边环境风险敏感点见上表 2.4-2、表 2.4-3。

3.5 水平衡

本项目水平衡详见下图 3.5-1。

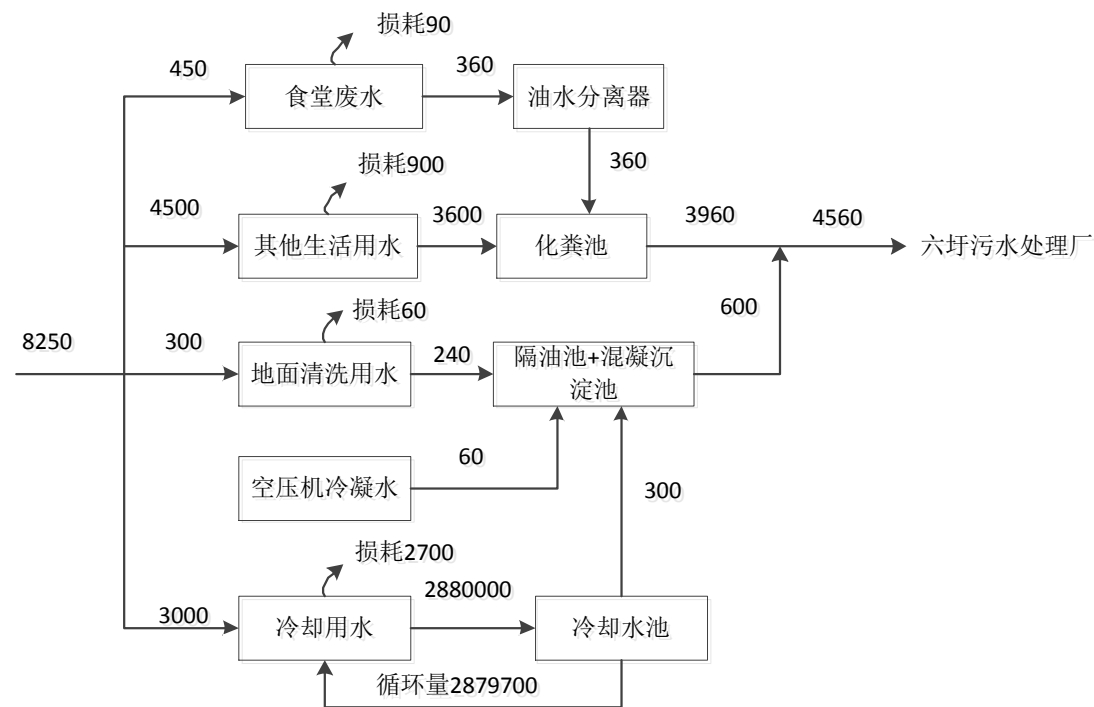


图 3.5-1 项目水平衡图 单位：m³/a

3.6 污染源强核算

3.6.1 废气污染源强核算

本项目废气主要为配料投料粉尘、原料加热挤出挥发的非甲烷总烃、发泡过程中产生的非甲烷总烃、管道喷码过程产生的有机废气。

（1）配料投料粉尘

本项目使用的有机钙锌化合物、碳酸钙、PVC 粉均为粉状原料，投料及混料过程易产生粉尘（以颗粒物计），本项目、投料口上分别设置半包围型排风罩，同时在投料口口壁边缘设微负压吸气口，风机风量 3000m³/h，废气收集效率按 90%计，产生的粉尘经收集后，通过管道汇入 1 套布袋除尘器处理，处理效率按 99%计，处理后的粉尘通过 15m 高 P1 排气筒排放。

配料投料过程颗粒物产生量约为粉状原料的 1‰，本项目粉状原料使用量 1570t/a，则颗粒物产生量为 1.57t/a。进入废气收集处理系统的颗粒物产生量为 1.413t/a，经布袋除尘器处理后，颗粒物有组织排放量为 0.014t/a。无组织排放量为 0.157t/a。

（2）注塑、挤出产生的非甲烷总烃

原料使用使用 PVC、PE、PB、ABS 等塑料颗粒，由原料的理化性质可知，塑料颗粒一般 300℃开始分解。根据企业提供资料，挤出机中的加热温度在 200℃左右，因此不会导致原料分解产生有机废气，但会产生少量的塑料软化废气，通常以非甲烷总烃表示，对挤出机、注塑机挤出口采用集气罩（收集效率 90%）进行收集，集气罩上方设置集气管道引入 1 套光氧催化处理装置内（风机风量为 30000m³/h，去除率按 90%计）处理后经 15m 高排气筒排放。

（3）发泡产生的非甲烷总烃

本项目黑料、白料均为液体，且性质较稳定，不易挥发；在制备聚氨酯硬泡塑料中，用水作引发剂的原理是用异氰酸酯与水反应生成的 CO₂ 气体作发泡介质，引起泡沫体的急剧膨胀完成发泡过程。发泡过程中有热量放出，会有少量的非甲烷总烃逸散，本项目发泡机为密闭结构，大部分发泡废气通过装置上方分支管道直接引入排风总管，少部分废气通过发泡机出口设置的包围型排风罩收集，废气收集效率按 90%计，引入 1 套光氧催化处理装置内（风机风量为 30000m³/h，去除率按 90%计）处理后经 15m 高排气筒排放

本项目参照上海乔治费歇尔管路系统有限公司的监测数据（产能、规模一致），注塑、挤出和发泡产生的非甲烷总烃经光氧催化装置处理后的排放浓度约为 4.7mg/m³，光氧催化装置的去除效率约为 30%，年工作时间 7200h，经计算，非甲烷总烃有组织废气的产生量约 3.384t/a，排放量 1.015t/a；捕集效率 90%，无组织排放量约为 0.376 t/a。

（4）喷码机产生的有机废气

管道标识喷码过程使用的油墨用量 0.25t/a（有机溶剂含量约 10%）、油墨稀释剂 0.5t/a（有机溶剂含量约 100%），有机废气产生量 0.525t/a，有机废气经

喷码机设备自带单机吸附装置（活性炭吸附）装置处理后无组织排放。捕集效率 90%，去除效率 90%，则无组织排放量为 0.052t/a。

本项目有组织和无组织废气排放情况见下表。

表 3.6-2 有组织废气产生及排放一览表

排气筒编号	产污环节	污染源编号	排气量 (m ³ /h)	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率 (%)	排放状况				执行标准		排放源参数		
					浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	年产生量 (t/a)			污染物名称	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	高度 (m)	直径 (m)	温度 ℃
1#	投料、混料粉尘	G1-1、G2-1	3000	颗粒物	65.42	0.196	1.413	布袋除尘器	99	颗粒物	0.65	0.002	0.014	20	1.75	15	0.5	20
2#	挤出、注塑废气、发泡废气	G1-2、G2-2、G5-1、G5-2、G6-1	30000	非甲烷总烃	15.67	0.470	3.384	光氧催化处理装置	30	非甲烷总烃	4.70	0.141	1.015	60	5	15	0.9	20

注：本项目排气筒未高出 200m 米半径范围的建筑 5m 以上，排放浓度限制严格 50%执行。

本项目无组织废气产生情况见表 3.6-3。

表 3.6-3 本项目无组织废气排放情况

污染源位置	污染物名称	污染物排放情况		面源参数				排放时数 (h)
		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	长度(m)	宽度(m)	高度(m)	面源面积 (m ²)	
生产车间	颗粒物	0.157	0.02	191	117	10	22347	7200
	非甲烷总烃	0.428	0.06					

3.6.2 废水污染源强核算

(1) 生活废水:

本项目员工 300 人, 根据《给水排水设计规范》(GB50015-2003), 员工用水定额宜采用每人每天 30L-50L, 本项目员工用水量按每天 50L/人计, 则全年生活用水量 4500m³/a, 生活污水量按用水量的 80%计, 则生活污水的产生量为 3600m³/a, 生活污水经化粪池处理后接管六圩污水处理厂。

(2) 食堂废水

本项目员工 300 人, 每天在食堂用餐人员约为 100 人, 食堂用水量按每天 15L/人计算, 则全年食堂用水量为 450m³/a。食堂废水量按用水量的 80%计算, 则食堂废水的产生量 360m³/a。

(3) 地面清洗水

车间地面清洗水年用量约 300 m³/a, 排污量约 240 m³/a, 主要污染物为 COD、SS、石油类。地面清洗水经隔油池+混凝沉淀池处理后接管六圩污水处理厂。

(4) 空压机冷凝水

空压机冷凝水年产量约 60 m³/a, 空压机冷凝水经隔油池+混凝沉淀池处理后接管六圩污水处理厂。

(5) 循环冷却水排水

冷却循环水循环量为 400 m³/h, 补水量按照循环量的 1‰计算, 补充水量约 3000m³/a。冷却水池每半年清洗一次, 每次水量约 150m³/a, 全年清洗水排量为 300m³/a。

具体废水产生及排放源强见表 3.6-4。

表 3.6-4 本项目水污染物产生及排放情况一览表

废水名称	废水量 (m ³ /a)	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放情况		标准浓度限值 (mg/L)	排放方式与去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
生活污水	3600	COD	400	1.44	化粪池	300	1.08	500	六圩污水处理厂
		SS	350	1.26		280	1.008	400	
		氨氮	35	0.126		30	0.108	45	
		总磷	6	0.0216		6	0.0216	8	
		总氮	45	0.162		40	0.144	70	
食堂废水	360	COD	400	0.144	油水分离器+化粪池	300	0.108	500	
		SS	350	0.126		280	0.1008	400	
		氨氮	35	0.0126		30	0.0108	45	
		总磷	6	0.00216		6	0.00216	8	
		总氮	45	0.0162		40	0.0144	70	
		动植物油	100	0.036		50	0.018	100	
循环冷却水排水	300	COD	500	0.15	隔油池+混凝沉淀池	400	0.12	500	
		SS	1000	0.3		350	0.105	400	
		氨氮	40	0.012		30	0.009	45	
		总磷	8	0.0024		6	0.0018	8	
		总氮	70	0.021		40	0.012	70	
		石油类	100	0.03		18	0.0054	20	
地面清洗废水、空压机冷凝水	300	COD	1000	0.3		400	0.12	500	
		SS	800	0.24		350	0.105	400	
		石油类	100	0.03		18	0.0054	20	
综合废水	4560	COD	446.05	2.034	/	313.16	1.428	500	六圩污水处理厂
		SS	422.37	1.926		289.21	1.319	400	
		氨氮	33.03	0.151		28.03	0.128	45	
		总磷	5.74	0.026		5.61	0.026	8	
		总氮	43.68	0.199		37.37	0.170	70	
		动植物油	7.89	0.036		3.95	0.018	100	
		石油类	13.16	0.060		2.37	0.011	20	

3.6.3 噪声污染源强核算

本项目噪声源主要为各类设备运行噪声，主要噪声源源强及控制措施见表 3.6-5。

表 3.6-5 噪声污染源强核算结果及相关参数一览表

序号	设备名称	等效声级 (dB(A))	距最近厂界位 置 (m)	治理措施	降噪效果 (dB(A))
1	挤出线	80	45	建筑隔声、基 础减震、合理 布局	25
2	注塑机	80	45		25
3	发泡机	80	45		25
4	空压机	80	45		25
5	冷水机组	85	76		25
6	数控机床	80	45		25
7	加工中心	80	45		25
8	车床	75	50		25
9	铣床	80	25		25

3.6.4 固废污染源强核算

根据工程分析和物料平衡分析，建设项目运营期产生的固体废物包括：废边角料、不合格品、废矿物油、废活性炭、油墨清洗废液、实验室废液以及生活垃圾。

（1）边角料、不合格品

本项目切边、裁切、检验过程产生边角料、不合格品。根据企业提供的资料，边角料、不合格品产生量为 800t/a，经收集后外售。

（2）布袋除尘器收尘

布袋除尘器收尘，产生量约 1.4t/a。

（3）废矿物油

本项目检维修产生废矿物油，产生的废矿物油约 0.3t/a。

（4）废活性炭

管道标识喷码过程使用的油墨有机废气经喷码机设备自带单机吸附装置（活性炭吸附）装置处理后，废活性炭按 1t 活性炭吸附 250kg 有机物计，本项目经活性炭吸附的有机气体为 0.425t/a，则废活性炭产生量为 2.13t/a。

（5）油墨清洗废液

喷码机不定期采用油墨清洗剂进行清洗，产生废油墨清洗废液 0.2t/a。

（6）实验室废液

实验过程产生的实验室废液，产生量约 0.05t/a。

（7）生活垃圾

本项目职工 300 人，根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》第一分册，本项目按照每位职工每天产生 0.5kg 生活垃圾，工作时间 300 天，则生活垃圾合计产生量为 45t/a，由环卫部门收集后统一处理。

3.6.4.1 固体废物属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的规定，判断建设项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，判定依据及结果见表 3.6-6。

表 3.6-6 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量(t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	边角料、不合格品	分切、检验	固态	边角料、不合格品	800	√	/	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2017)
2	除尘器收尘	废气处理	固态	除尘器收尘	1.4	√	/	
3	废矿物油	机械检修	液态	废矿物油	0.3	√	/	
4	废活性炭	废气处理	固态	有机废气、废活性炭	2.13	√	/	
5	油墨清洗废液	喷码机清洗	液体	有机溶剂	0.2	√	/	
6	实验室废液	实验过程	液体	有机溶剂	0.05	√	/	
7	生活垃圾	职工生活	固态	纸屑、包装袋	45	√	/	

3.6.4.2 固体废物产生情况汇总

根据《国家危险废物名录》（2016 年）、《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号）以及危废鉴别标准，对项目产生的固体废物危险性进行判定，营运期固废分析结果汇总见表 3.6-7，危废汇总见表 3.6-8。

表 3.6-7 营运期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量(t/a)
1	边角料、不合格品	一般固废	分切、检验	固态	边角料、不合格品		/	/	/	800
2	除尘器收尘	一般固废	废气处理	固态	除尘器收尘		/	/	/	1.4

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)
3	废矿物油	危险废物	机械检修	液态	废矿物油		T, I	HW08	900-201-08	0.3
4	废活性炭		废气处理	固态	有机废气、废活性炭		T/In	HW49	900-041-49	2.13
5	油墨清洗废液		喷码机清洗	液体	有机溶剂		T	HW12	900-256-12	0.2
6	实验室废液		实验过程	液体	有机溶剂		T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.05
7	生活垃圾	生活垃圾	职工生活	固态	纸屑、包装袋		/	/	/	45

表 3.6-8 营运期危险固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废矿物油	HW08	900-201-08	0.3	机械检修	液态	废矿物油	废矿物油	每季度	T, I	项目设置危废暂存库对危险废物进行安全暂存。危险废物定期清运，由有资质单位运输、处置。危险废物暂存过程中不相容的废物不得混合或合并存放。
2	废活性炭	HW49	900-041-49	2.13	废气处理	固态	有机废气、废活性炭	有机废气	每季度	T/In	
3	油墨清洗废液	HW12	900-256-12	0.2	喷码机清洗	液体	有机溶剂	有机溶剂	每季度	T	
4	实验室废液	HW49	900-047-49	0.05	实验过程	液体	有机溶剂	有机溶剂	每季度	T/C/I/R	

3.6.5 非正常工况污染源强核算

非正常生产状况是指开车、停车、常见事故、检修等工况下造成排放的废水、废气对环境造成的影响。本项目无工艺废水产生，故本项目不考虑废水非正常排放情况。因此本次环评以废气处理设施出现故障，产生的废气直接排放作为非正常工况，则非正常工况下对应污染物排放源强见表 3.6-9，非正常排放时间取事故发生后 30min。

表 3.6-9 非正常工况污染源强核算一览表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m ³)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
P1	废气处理装置出现故障，废气直接排放	颗粒物	0.196	19.63	≤0.5	≤1	紧急停车
P2		非甲烷总烃	0.470	15.67			

3.7 本项目污染物产生、排放情况汇总

本项目建成后污染物产生与排放情况详见表 3.7-1。

表 3.7-1 项目污染物总量控制一览表 单位：t/a

类别		污染物名称	产生量	削减量	接管量	外环境排放量
废水		水量	4560	0	4560	4560
		COD	2.034	0.606	1.428	0.228
		SS	1.926	0.6072	1.319	0.046
		氨氮	0.151	0.0228	0.128	0.023
		总磷	0.026	0.0006	0.026	0.002
		总氮	0.199	0.0288	0.170	0.068
		动植物油	0.036	0.018	0.018	0.005
		石油类	0.060	0.0492	0.011	0.005
废气	有组织	颗粒物	1.413	1.399	/	0.014
		VOCs	3.384	2.369	/	1.015
	无组织	颗粒物	0.157	0	/	0.157
		VOCs	0.428	0	/	0.428
固废	生活垃圾	生活垃圾	45	45	/	0
	一般固废	边角料、不合格品	800	800	/	0
		布袋除尘器收尘	1.4	1.4	/	0
	危险废物	废矿物油	0.3	0.3	/	0
		废活性炭	2.13	2.13	/	0
		油墨清洗废液	0.2	0.2	/	0
		实验室废液	0.05	0.05	/	0

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

扬州市位于江苏省中部，江淮平原南端，长江下游北岸，东依京杭大运河，北靠江都邵伯湖，西与仪征市接壤。扬州市的地理坐标为东经 $119^{\circ}19.1' \sim 119^{\circ}32.1'$ ，北纬 $32^{\circ}20.8' \sim 32^{\circ}27.8'$ 。

本项目位于扬州经济技术开发区境内，项目东侧为空地，南侧为九龙湖路，隔路为空地，西侧为沙城中路，隔路为裕元工业园，北侧为空地。建设项目地理位置见图 4.1-1。

4.1.2 地形地貌

扬州市境内地形西高东低，平均海拔 6.6 米，以仪征境内丘陵山区为最高，从西向东呈扇形逐渐倾斜，高邮市、宝应县与泰州兴化市交界一带最低，为浅水湖荡地区。扬州市 3 个区和仪征市的北部为丘陵。京杭运河以东、通扬运河以北为里下河地区。沿江和沿湖一带为平原。扬州市的最高点为仪征市境内的大铜山，海拔 149.5 米。

扬州市境内分布的地层属第四纪地层。市区内多为瓦砾土层，少部分地区有淤泥。基岩深度南浅北深。在河漫滩地区为 56 - 64m，在一级阶地约为 75m，工程地质条件较好，具有地形平坦开阔，地基稳定的优点。

扬州市在大地构造上属于地台和地层的过渡带 - 扬子准地台中部。扬州市附近断裂构造发育。在地震的划分上属于扬州 - 铜陵地震中段，地震烈度为七级。

4.1.3 水系及水文特征

扬州市位于江淮两大水系的交汇处，长江通过古运河、京杭运河与淮河水系的邵伯湖、高邮湖等水体相通。扬州经济技术开发区范围内主要水体为长江、京杭运河、古运河、仪扬河、邗江河和开发区内及朴席片区内的相关河道。长江位于开发区南侧；京杭大运河位于开发区东侧；古运河由东北至西南纵贯开发区；仪扬河东接古运河、流经朴席镇；邗江河流经施桥、八里两镇。

（1）长江扬州段

开发区紧邻长江北岸，长江扬州段南岸为镇江市。该江段距长江入海口约 300km，多年平均径流量约 8910 亿 m^3 ，最大年径流量为 13590 亿 m^3 （1954 年），最小径流量为 6760 亿 m^3 （1978 年）。历年最大流量为 92600 m^3/s ，最小流量为 4620 m^3/s ，平均流量 28700 m^3/s 。长江径流量的年内分配情况为：7 - 9 月为一年中最大季节，三个月的径流量约占年径流量的 40%；12 月 - 2 月是最小季节，三个月的径流量约占年径流量的 10%。扬州江段受潮汐的影响较明显，落潮历时长，涨潮历时短，有回流。

长江扬州段江岸弯曲，主流摆动，滩涂发育。瓜洲镇附近上游有世业洲，瓜洲镇对面为征润州，六圩下游有江心洲。河道宽窄不一，从 1.5km 到 4.0km。六圩口附近江面宽约 4.0km。

京杭运河与长江交汇处为凹岸带，北岸为深槽，水深流急，近岸带水文情势复杂。京杭运河入江口（六圩口）上游约 10km 为瓜洲镇，古运河在此入江。六圩口上游约 1km 为扬州港。六圩口下游约 30km 处的三江营，为南水北调的取水口，江水经江都三江营抽水站进入京杭运河，供给苏北、山东等地。洪水期江都抽水站用于排泄里下河地区的洪水。

（2）京杭运河扬州段及主要船闸

京杭运河上游与邵伯湖相通，流经扬州市东郊，通过施桥船闸与长江相连。从湾头扬州闸至入江口长约 15.5km，其中湾头至施桥船闸段长约 9km，施桥船闸至入江口长约 6.5km，河面宽约 185m，河底高程约 0.5m。

（3）古运河及主要水利工程

古运河是扬州城的“同龄”河道，哺育了历代扬州经济文化的发展，是“沟通江淮”，肩负引排航运的骨干河道。古运河北经位于湾头附近的扬州闸与京杭运河相通，流经老城区东、南两侧，然后向西南经瓜洲闸入长江。从扬州闸至瓜洲闸长约 27.7km。市区河道蜿蜒曲折，河面宽 50m 左右，水深 2.0 - 2.4m。扬州闸和瓜洲闸分别控制古运河上下游水位，以保证航运和上游蓄水灌溉。除

航运和灌溉外，古运河还具有提供工业辅助用水和排泄市区雨水、工业废水和生活污水等多项功能。

（4）仪扬河

仪扬河东接古运河，西由泗源沟闸入江，与古运河共同承担全流域 630km^2 （其中丘陵区 323km^2 ）行洪排水任务。仪扬河全长 25.7km ，其中开发区境内河段从朴席镇至乌塔沟，长 6.3km ，汇集龙河、小龙涧、大樟沟等支河洪水。仪扬河设计河底宽 $10\sim 15\text{m}$ ，顶宽 $4\sim 6\text{m}$ 。多年平均水位 4.42m ，最低通航水位 3.5m ，为六级航道，全线通航能力 300 吨位，排水能力 $450\text{m}^3/\text{s}$ ，担负着 37.5 万亩农田的输水灌溉和 23 万亩农田的排水任务。

（5）邗江河

邗江河东起六圩汤巷闸，西起八里排涝站，全长 6.2km ，跨施桥、八里两镇，是该区域的主要骨干河道，承担原六圩、八里两乡镇 3.3 万亩农田的引排，其控制水位为：麦作期 2.4m ，稻作期 2.9m ，排涝最高水位 4.5m 。邗江河现状平均底宽 6.0m ，边坡 $1:2\sim 1:4$ ，堤顶高程为 6.0m ，堤宽 $\geq 6\text{m}$ 。邗江河常水位为 2.8m 。现状水质等级为 IV 级。

本项目废水最终受纳水体为京杭大运河，六圩污水处理厂排污口位于京杭大运河施桥船闸南，距离长江约 1km 处。本项目所在区域水系概况见图 4.1-2。

4.1.4 气候特征

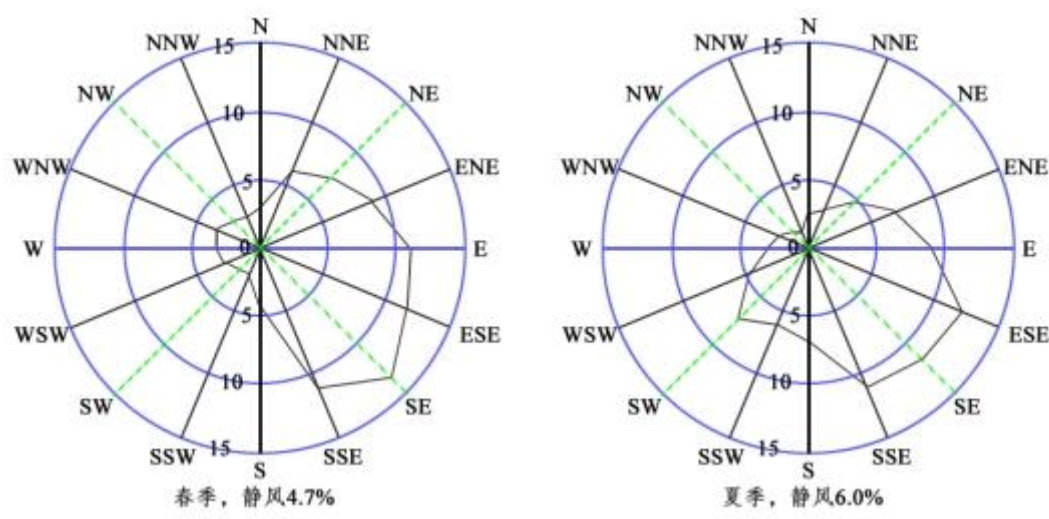
项目所在地区属北亚热带湿润季风气候，气候温和，雨量充沛，光照充足，四季分明，年平均气温 14.8°C ，年平均日照 2172.3 小时，年平均相对湿度为 79%，年平均蒸发量为 1411 毫米，年平均无霜期 222 天，受季风和大气环流的影响，降雨量丰富，但时空分布极不均匀，多年平均降雨量 1049.4 毫米，最多的 1991 年，瓜洲为 1710.4 毫米；最少的 1978 年，三江营为 389.2 毫米，年平均雨日 115 天，且年降雨多集中在 6~9 月，此时恰为江淮汛期，以致洪涝灾害时有发生，汛期平均雨量瓜洲站为 614.2 毫米，约占全年的 58%。梅雨期一般在 6 月上旬至 7 月中旬，多年平均为 22 天，梅期雨量平均 248.8 毫米，最多的 1991 年为 848.9 毫米，最少的 1978 年为 0 毫米，1991 年瓜洲站雨量最

大为 928.9 毫米。其主要气象气候特征见表 4.1-1。

表 4.1-1 主要气象气候特征

气象条件	特征值	统计数据
气温	全年平均气温	14.3 ~ 15.1℃
	历年最热月平均气温	30.7℃
	历年最冷月平均气温	-1.9℃
	极端最高气温	39.5℃
	极端最低气温	-17.7℃
气压	平均大气压	1016hpa
	最高大气压	1046.2hpa
空气湿度	年平均相对湿度	79%
	冬季平均相对湿度	76%
降雨雪量	年平均降雨量	1049.4mm
	十分钟内最大降雨量	26.6mm
	一小时内最大降雨量	95.2mm
	最大积雪深度	18cm
风向和频率	全年主导风向和频率	E、EN，18%
	夏季主导风向和频率	ES，13%
风速	平均风速	3.5m/s
	基本风压	343Pa

扬州市常年主导风向为东风、东北东风；冬季（1 月）主导风向为东北风、东北东风；夏季（7 月）主导风向为东南东风；其风频玫瑰图见图 4.1-3。



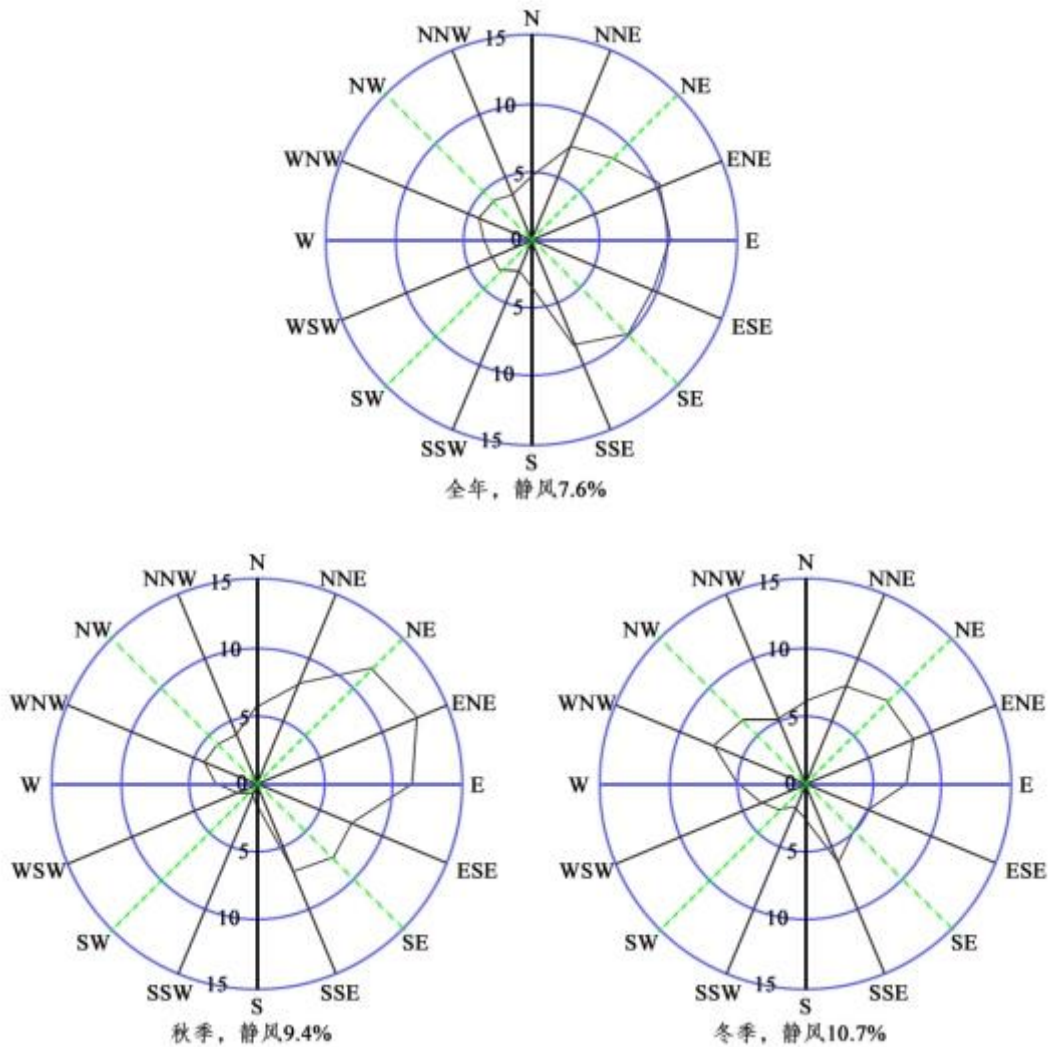


图 4.1-3 风频玫瑰图

4.1.5 水文地质

扬州市区地下水分为四个含水层:潜水含水层、浅层(潜水承压)含水层、深层(承压)含水层和基岩裂隙水。浅层含水层为上更新统(Q_3)冲积层,岩性上段灰色粉矿,厚度一般为 30m,下段为灰、灰黄色细砂、中砂、粗砂,局部含砾,松散饱水,顶板埋深 40m,厚度 15-20m。在上段和下段之间夹有一层厚约 5-12m 左右分布稳定的亚砂土或亚粘土,隔水性不强。

4.1.6 土壤

扬州市境内土壤分为水稻土、潮土、黄棕土及沼泽土 4 个土类、11 个亚类、27 个土属、101 个土种。四大土类面积分别占 78.24%、15.50%、0.81%、5.45%。全市的土壤平均有机质含量为 1.88%,在全省属中上水平。

4.2 环境质量现状调查与评价

4.2.1 大气环境现状调查与评价

4.2.1.1 空气质量达标区判定

本项目位于扬州市经济技术开发区，评价基准年选取为 2018 年，本次评价选用《2018 年扬州市年度环境质量公报》中公布的数据进行区域达标评价，项目区域各评价因子现状如下表 4.2-1 所示。

表 4.2-1 区域空气环境质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	13	60	21.67	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	30	150	20.0	达标
NO ₂	年平均质量浓度	38	40	95.0	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	84	80	105.0	不达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	90	70	128.57	不达标
	24 小时平均第 95 百分位数	200	150	133.33	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	49	35	140.0	不达标
	24 小时平均第 95 百分位数	120	75	160.0	不达标
CO	年平均质量浓度	/	/	/	/
	24 小时平均第 95 百分位数	1400	4000	35	达标
O ₃	最大 8h 平均质量浓度	/	/	/	/
	日最大 8h 平均第 90 百分位数	181	160	113.13	不达标

根据上表结果显示，判定项目所在区域为环境空气质量不达标区域。超标因子为 NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 和 O₃。2018 年，扬州市生态环境系统以打好污染防治攻坚战为统领，推动各项工作取得积极进展，生态环境质量持续改善。市区空气质量优良率 66.6%，同比上升 4.1 个百分点；PM_{2.5} 平均浓度 49 微克/立方米，同比下降 9.3%，降幅排名全省第一；此外，根据《扬州打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》工作目标为：到 2020 年，二氧化硫、氮氧化物、VOCs 排放总量均比 2015 年下降 20%以上；PM_{2.5} 浓度比 2015 年下降 20%以上，即在 44 微克/立方米以下，空气质量优良天数比率达到 73.9%，重度及以上污染天数比率比 2015 年下降 25%以上，其中 PM_{2.5} 浓度严于省控指标；待各项措

施落实到位后，本区域大气环境质量将逐步改善。

4.2.1.2 基本污染物环境质量现状

引用扬州市邗江区国控点的 2018 年监测数据作为本项目所在地基本污染物环境质量现状的评价依据。基本污染物大气环境现状评价统计见表 4.2-2。

表 4.2-2 基本污染物大气环境质量现状评价表

点位名称	监测点经纬度 (°)		污染物	年评价指标	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率 (%)	超标频率 (%)	达标情况
	X	Y							
扬州市邗江区国控监测点	32.41 N	119.404 E	SO ₂	日均值	150	4~43	28.67	0	达标
			NO ₂	日均值	80	7~114	142.5	3.8	不达标
			PM ₁₀	日均值	150	19~307	204.67	10.4	不达标
			PM _{2.5}	日均值	75	10~191	254.67	20.3	不达标
			CO	日均值	4000	0.3~2	0.05	0	达标
			O ₃	最大 8h 平均	160	10~262	163.75	17.8	不达标

根据上表结果显示，扬州市邗江区国控监测点 2018 年 SO₂、CO 均能全年达标；NO₂ 日均值大浓度占标率 142.5%，PM₁₀ 日均值大浓度占标率 204.67%，PM_{2.5} 日均值大浓度占标率 254.67%，O₃ 日均值大浓度占标率 163.75%。

4.2.1.3 其他污染物环境质量现状

(1) 监测点位及项目

本次评价，监测点引用《森欧汽车内饰材料（江苏）有限公司年产 3800 万平方米汽车用 PVC 和水性无溶剂 PU 产品项目》监测数据，见表 4.2-3 及图 2.4-1。

表 4.2-3 大气监测点位布设情况一览表

监测点编号	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂址距离 (m)
	经度	纬度				
九龙湾润园小区 G1	119.2518	32.1754	TVOC		SW	1200
中集通华 G2	119.2648	32.1734			SE	1250

(2) 监测时间及频率

本项目 G1、G2 监测点 TVOC 数据为引用，引用数据由扬州三方检测科

技有限公司于 2019 年 4 月 15 日~2019 年 4 月 21 日连续监测 7 天,每日采样 4 次,一次浓度每次采样 1h。采样监测同时记录风向、风速、气压、气温等常规气象要素。

(3) 监测方法

采样及分析方法按《环境监测技术规范》、《空气和废气监测分析方法》及《环境空气质量标准》(GB3095-2012)执行。按国家监测总站、省监测站有关技术规定,进行监测工作全过程质量控制。

(4) 监测及评价结果

监测结果详见表 4.2-4。

表 4.2-4 大气环境现状监测统计汇总 单位: mg/m^3

监测点位	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准 (mg/m^3)	监测浓度范围 (mg/m^3)	最大浓度占标率(%)	超标率(%)	超标倍数	达标情况
	经度	纬度								
G1	119.2518	32.1754	TVOC	小时值	1.2	0.532-0.773	64	0	0	达标
G2	119.2648	32.1734				0.562-0.765	63.75	0	0	达标

通过监测结果的统计分析可知,评价区域内各补充监测因子均满足环境质量标准浓度值要求。

4.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

4.2.2.1 地表水环境质量现状监测

(1) 监测断面布设及监测因子

本次地表水环境质量监测共布设 3 个断面,监测数据引用自《扬州高新技术产业开发区总体规划(2017-2035)环境影响报告书》,引用数据监测时间为 2018 年 9 月 17 日~19 日,满足引用监测数据的时效性,引用数据的监测点位在评价区域范围内,满足引用监测数据的代表性,引用数据的监测点位的布设满足《环境影响评价技术导则地表水》(HJ/T2.3-2018)的要求,具有有效性。断面具体布设情况见表 4.2-5,断面位置见图 4.1-2。

监测断面和监测因子详见表 4.2-5。

表 4.2-5 地表水水质监测断面布置表

断面编号	河流名称	断面位置	监测因子
W1	京杭大运河	六圩污水处理厂排口上游 500m	pH、COD、BOD ₅ 、SS、 氨氮、总磷等、流速、 河宽、水深、流向
W2		六圩污水处理厂排口	
W3		六圩污水处理厂排口下游 1000m	

（2）监测因子

pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷、高锰酸盐指数、流速、河宽、水深、流向。

（3）监测频次

各监测点数据均为引用，引用数据由江苏天衡环保检测有限公司于 2018 年 9 月 17 日~19 日采样监测，各断面均连续监测 3 天，每天上、下午各一次。

（4）监测分析方法

具体的采样及分析方法按《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）执行。

（5）监测结果

地表水环境质量现状监测结果见表 4.2-6。

4.2.2.2 地表水环境质量现状评价

（1）评价因子

pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷、高锰酸盐指数。

（2）评价标准

京杭大运河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水标准。

（2）评价方法

采用单项水质参数评价模式，在各项水质参数评价中，对某一水质参数的现状浓度采用多次监测的平均浓度值。单因子污染指数计算公式为：

$$S_{ij} = C_{ij} / C_{sj}$$

式中：S_{ij}—第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

C_{ij}—第 i 种污染物在第 j 点的监测平均浓度值，mg/L；

C_{sj} —第 i 种污染物的地表水水质标准值，mg/L。

其中 DO 为：

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad DO_j \geq DO_s$$
$$S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s} \quad DO_j < DO_s$$
$$DO_f = \frac{468}{31.6 + T}$$

式中： DO_j — j 断面 DO 监测均值，mg/L；

DO_s —水质标准，mg/L；

T —监测时水温，℃。

其中 pH 为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{Sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$
$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{Su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中： S_{pHj} ：水质参数 pH 在 j 点的标准指数；

pH_j ： j 点的 pH 值；

pH_{Su} ：地表水水质标准中规定的 pH 值上限；

pH_{Sd} ：地表水水质标准中规定的 pH 值下限。

当以上公式计算的污染指数 $S_{ij} > 1$ 时，即表明该项指标已经超过了规定的质量标准。

（4）评价结果

地表水环境质量监测统计及评价结果见表 4.2-6。

表 4.2-6 地表水监测及评价结果表 单位：mg/L，pH 无纲量

断面	项目	pH	BOD ₅	SS	高锰酸盐指数	COD	氨氮	总磷
W1	最小值	7.31	1.8	15	3.2	7	0.178	0.11
	最大值	7.41	2.3	28	3.7	12	0.222	0.14
	最大污染指数	0.21	0.58	0.93	0.62	0.60	0.22	0.70
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0
W2	最小值	7.01	2.2	11	3.6	9	0.482	0.17
	最大值	7.28	3.1	14	5.1	14	0.58	0.18

断面	项目	pH	BOD ₅	SS	高锰酸盐指数	COD	氨氮	总磷
	污染指数	0.14	0.78	0.47	0.85	0.70	0.58	0.90
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0
W3	最小值	7.27	2.1	15	3.5	8	0.138	0.13
	最大值	7.33	2.4	23	4.2	8	0.291	0.16
	最大污染指数	0.17	0.60	0.77	0.70	0.40	0.29	0.80
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0

根据表 4.2-7 可知，监测期间，评价范围内京杭大运河水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水环境功能要求。

4.2.3 地下水环境质量现状监测与评价

本次评价委托扬州三方检测科技有限公司对区域地下水环境质量现状进行监测，监测数据引用该公司于 2019 年 4 月 18 日的现场监测数据。本次评价引用的地下水监测数据中的监测点位均位于评价范围内，监测布点符合地下水导则的设置要求，监测时间未超过 3 年，因此，本次评价引用的地下水监测数据能够满足评价要求。

4.2.3.1 地下水环境质量现状监测

（1）监测布点及因子

根据地下水导则现状监测要求，结合在项目拟建区域地下水流向，在区域内选取 6 个地下水监测点，详情见下表及附图 4.2-1。

表 4.2-7 地下水环境监测点位一览表

序号	监测点位	方位，距离	监测因子
D1	鸿太苑居民点	E, 870m	①K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ ； ②pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠菌群、细菌总数；③水位
D2	空地	NE, 290m	
D3	鸿基福达项目拟建地	SE, 350m	
D4	空地	SE, 700m	地下潜水层水位
D5	空地	S, 660m	
D6	裕元工业园	W, 100m	

（2）监测时间和频次

引用数据采样时间为 2019 年 4 月 18 日，采样 1 次。

（3）地下水水质监测分析方法

按《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）附录 B 中地下水质量检测指标推荐分析方法等规定执行。

（4）监测结果

项目拟建区域地下水水质监测结果见表 4.2-8，水位监测结果见表 4.2-9。

4.2.3.2 地下水环境现状评价

表 4.2-8 地下水水质监测结果

检测项目	监测结果						单位
	D1		D2		D3		
	监测值	类别	监测值	类别	监测值	类别	
pH	7.54	I	8.05	I	8.14	I	无量纲
硝酸盐氮	2.70	II	0.419	I	0.074	I	mg/L
亚硝酸盐氮	ND	II	0.097	IV	ND	II	mg/L
高锰酸盐指数	3.1	IV	6.4	IV	8.8	IV	mg/L
氨氮	0.437	IV	0.453	IV	0.291	IV	mg/L
氯化物	44.4	I	102	II	41.4	I	mg/L
氟化物	0.284	I	0.199	I	0.192	I	mg/L
挥发性酚类	0.0067	IV	0.0039	IV	0.0036	IV	mg/L
总硬度	504	IV	411	III	385	III	mg/L
溶解性总固体	678	III	578	III	623	III	mg/L
硫酸盐	87.5	II	1.56	I	16.3	I	mg/L
K ⁺	0.96	/	5.15	/	5.37	/	mg/L
Na ⁺	54.2	/	48.5	/	48.5	/	mg/L
Ca ²⁺	119	/	139	/	212	/	mg/L
Mg ²⁺	16.5	/	28.5	/	31.0	/	mg/L
CO ₃ ²⁻	ND	/	ND	/	ND	/	mmol/L
HCO ₃ ⁻	7.12	/	5.12	/	4.86	/	mmol/L
砷	ND	I	6.0	II	9.0	II	ug/L
汞	ND	I	ND	I	ND	I	ug/L
六价铬	ND	II	0.011	III	0.025	III	mg/L
铅	ND	I	0.35	I	5.92	II	ug/L
镉	ND	I	0.01	I	ND	I	ug/L
铁	ND	I	1.46	IV	1.12	IV	mg/L
锰	0.07	III	0.36	IV	0.26	IV	mg/L

注：未检出数据用“ND”表示。

由监测结果可知，各监测点位各监测因子均达到或优于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的IV类标准。

表 4.2-9 地下水水位监测结果

点位	水位 (m)	点位	水位 (m)
D1	1.1	D4	0.8
D2	1.0	D5	0.9
D3	0.9	D6	0.6

根据项目各监测点的水质情况和水质化学类型判别方法见表 4.2-10, 水质结果分析表明, 本项目所在地的地下水水质为 $\text{HCO}_3^- \sim \text{Ca}^{2+} + \text{Na}^+$ 型, 矿化度为 0.5294g/L, 地下水化学类型为 4-A 型。

表 4.2-10 本项目所在区域地下水水质情况表

项目	浓度平均值 (mg/L)	毫克当量浓度 (meq/L)	阴/阳离子毫克当量百分数 (%)
K^+	3.482	0.09	1.07
Na^+	55.948	2.43	29.11
Ca^{2+}	83.906	4.2	50.2
Mg^{2+}	19.678	1.64	19.62
Cl^-	81.24	2.29	20.62
SO_4^{2-}	50.7	1.06	9.58
CO_3^{2-}	0.6	0.02	0.18
HCO_3^-	467.626	7.67	69.5

4.2.4 声环境质量现状监测与评价

4.2.4.1 声环境现状监测

(1) 监测布点

本项目在厂界周围均匀布设 4 个声监测点, 监测因子为连续等效声级 L_d (A) 和 L_n (A)。监测点位置见图 3.1-2。

(2) 监测时间及频次

2020 年 4 月 9 日-10 日连续监测 2 天, 每天监测昼、夜连续等效 A 声级值各 1 次。

(3) 监测方法

监测方法按《声环境质量标准》(GB3096-2008) 的要求进行监测。

4.2.4.2 声环境质量现状评价

(1) 评价方法

用监测结果与评价标准对比对评价区声环境质量进行评价。

（2）评价标准

本项目厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

（3）监测结果与评价

噪声监测结果见表 4.2-11。

表 4.2-11 噪声现状监测结果 单位：dB（A）

监测点位	日期	昼间	夜间	达标情况
东厂界 N1	2020.04.09	53.1	47.9	达标
	2020.04.10	51.5	45.7	达标
南厂界 N2	2020.04.09	54.3	46.2	达标
	2020.04.10	52.6	46.6	达标
西厂界 N3	2020.04.09	54.2	47.8	达标
	2020.04.10	52.3	43.2	达标
北厂界 N4	2020.04.09	52.6	45.6	达标
	2020.04.10	50.3	42.2	达标
GB3096-2008 中 3 类标准		65	55	/

由表 4.2-11 可见，本项目四侧厂界昼夜声环境质量均能满足相应功能区要求，声环境质量现状良好。

4.2.5 土壤环境质量现状监测与评价

4.2.5.1 土壤环境现状监测

（1）监测点位

本项目共设置 3 个土壤监测点。厂区范围内布设 3 个点表层样点（T1-T3）。表层样在 0.2m 处取样。监测点位具体详见表 4.2-12，监测点位图见图 3.1-2。

表 4.2-12 土壤环境现状监测点位布设表

类别	点位布设		取样位置		监测因子	土地性质
厂区内	T1	厂地西侧	表层样	0.2m	GB36600—2018 中基本项目	建设用地
	T2	厂地南侧				
	T3	厂区东侧				

（2）监测因子

砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、

1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。

（3）监测时间和频次

监测时间为 2020 年 4 月 9 日，监测一次。

4.3.5.2 土壤环境现状评价

（1）评价标准

本项目所在地执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值标准。

（2）评价结果

表 4.2-13 土壤环境质量现状监测结果表 单位：mg/kg，pH 无量纲

监测项目	T1	T2	T3	筛选值
	0.12m	0.2m	0.2m	第二类用地
砷	4.43	4.38	5.14	900
镉	ND	ND	ND	65
铬（六价）	0.30	0.32	0.30	5.7
铜	5.0	6.0	9.3	18000
铅	6	7	8	800
汞	0.090	0.057	0.023	60
镍	12	13	16	38
四氯化碳	ND	ND	ND	2.8
氯仿	ND	ND	ND	0.9
氯甲烷	ND	ND	ND	37
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	9
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	5
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	66
顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	596

监测项目	T1	T2	T3	筛选值
	0.12m	0.2m	0.2m	第二类用地
反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	54
二氯甲烷	ND	ND	ND	616
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	5
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	10
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	6.8
四氯乙烯	ND	ND	ND	53
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	840
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	2.8
三氯乙烯	ND	ND	ND	2.8
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	0.5
氯乙烯	ND	ND	ND	0.43
苯	ND	ND	ND	4
氯苯	ND	ND	ND	270
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	560
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	20
乙苯	ND	ND	ND	28
苯乙烯	ND	ND	ND	1290
甲苯	ND	ND	ND	1200
间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	ND	570
邻二甲苯	ND	ND	ND	640
硝基苯	0.2	ND	ND	76
苯胺	ND	ND	ND	260
2-氯酚	ND	ND	ND	2256
苯并[a]蒽	ND	ND	ND	15
苯并[a]芘	ND	ND	ND	1.5
苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	15
苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	151

监测项目	T1	T2	T3	筛选值
	0.12m	0.2m	0.2m	第二类用地
蒎	ND	ND	ND	1293
二苯并[a,h]蒎	ND	ND	ND	1.5
茛并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	15
蒽	ND	ND	ND	70

由表 4.2-13 可知，项目所在地土壤质量总体较好，各项污染物含量均低于 GB36600-2018 中第二类用地的风险筛查值，建设用地土壤污染风险一般情况下可以忽略。

4.3 环境保护目标调查

项目选址于扬州经济技术开发区，经调查，项目周边主要环境保护目标位置及四至范围详见图 2.4-1 及表 2.4-1。

4.4 区域污染源调查

4.4.1 废气污染源调查

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价项目需调查现有污染源、新增污染源和拟被替代污染源，本项目不涉及现有污染源和拟被替代污染源，因此本次评价主要针对本项目新增的废气污染源进行评价。本项目污染源调查包括正常排放和非正常排放，其中非正常排放调查内容还需包括非正常工况、频次、持续时间和排放量。据此，本项目污染源调查见表 4.4-1、表 4.4-2 及表 4.4-3。

表 4.1-1 本项目新增正常排放点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）	烟气流速（m/s）	烟气温度（℃）	年排放小时数（h）	排放工况	污染物排放速率（kg/h）	
		经度	纬度							颗粒物	非甲烷总烃
1	P1	119.437609	32.306736	15	0.3	11.79	20	7200	正常	0.002	/
2	P2	119.438553	32.306199	15	0.9	13.1	20	7200	正常	/	0.141

表 4.1-2 本项目新增正常排放面源参数表

编号	名称	面源起点坐标		面源海拔高度（m）	面源长度（m）	面源宽度（m）	与正北向夹角°	面源有效排放高度（m）	年排放小时数（h）	排放工况	污染物排放速率（kg/h）	
		经度	纬度								颗粒物	非甲烷总烃
1	生产车间	119.438553	32.306199	7	191	117	/	10	7200	正常	0.02	0.06

表 4.1-3 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率（kg/h）	非正常排放浓度（mg/m ³ ）	单次持续时间（h）	年发生频次（次）	应对措施
P1	废气处理装置出现故障，废气直接排放	颗粒物	0.196	65.42	≤0.5	≤1	紧急停车
P2		非甲烷总烃	0.470	15.67			

4.4.2 废水污染源调查

本项目生活污水接管至六圩污水处理厂处理，尾水排入京杭大运河。因此，本项目地表水评价等级为三级B，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目可不开展区域污染源调查，主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况。

六圩污水处理厂现有工程设计进水水质参照《污水综合排放标准》（GB8978-1996）和《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中A级标准，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准。

（1）六圩污水处理厂一期工程改造

六圩污水处理厂一期工程的处理规模为5万 m^3/d ，采用的是“水解酸化+氧化沟”的处理工艺，为降低工程投资，一期改造工程保持土建构筑物和水力流程基本不变，主要改造水解酸化工段、氧化沟处理工段，结合二期扩建工程改造污泥处理工段，新增三级深度处理工段，同时对工艺、电气、自控设备及管线进行调整改造。

（2）六圩污水处理厂二期工程

二期工程位于一期工程的东侧，处理规模10万 m^3/d ，采用改良 A^2/O 的处理工艺，出水深度处理拟采用絮凝、沉淀、过滤工艺，污泥处理拟采用机械浓缩、机械脱水方案。

六圩污水处理厂二期工程扩建完成后，厂内一期、二期处理系统为两套独立并行的处理系统，总处理规模15万 m^3/d ，厂外的一期、二期污水收集管网相互贯通，污水入厂后经过各自的水解酸化和二级生化处理后一并进入深度处理系统，最后通过同一个排污口排入京杭大运河，最终排入长江。

（3）六圩污水处理厂三期工程

三期工程设计污水处理规模5万 m^3/d ，采用改良型 A^2/O 工艺，其中3万 m^3/d 经处理后回用，尾水排放规模为2万 m^3/d 。处理后的尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准，经公司现有排口排入京杭大运河，最终排入

长江。

该工程于2014年6月开工建设，主要建设内容为生物池、水解池、二沉池、深床滤池等，主体工程于2014年底建成，2015年3月份起开始进水调试，5月底正式投入试运行。

根据扬州市污水治理规划，扬州经济技术开发区属于扬州六圩污水处理厂污水截流范围。评价区域内企业的所排综合废水经开发区污水管网，送六圩污水处理厂集中处理，处理达标后尾水排放京杭大运河。

开发区六圩污水处理厂设计规模20万吨/日，目前三期工程均已投入运营，现状处理能力达20万吨/日，实际处理水量约15万吨/日。根据扬州市环境监察局2018年排污申报数据，六圩污水处理厂2018年废水排放量约4787.6万吨，主要污染物为COD、氨氮，排放量分别约为654.32t/a、98.15t/a。根据扬州市生态环境局发布的六圩污水处理厂排口的水质监控数据，近年来该污水处理厂能够做到稳定达标排放。

5 环境影响预测与评价

5.1 大气环境影响预测与评价

5.1.1 预测模式

本项目大气环境影响评价等级为二级，对照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）第 8.1 项大气环境影响预测与评价中一般性要求：“二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算”，因此，本次评价直接采用导则附录 A 推荐的估算模式（AERSCREEN）对正常工况、非正常工况下的污染物排放情况进行简要分析。

5.1.2 污染源强参数与估算结果

本项目有组织排放源强参数见表 5.1-1，非正常工况排放源强见表 5.1-2，无组织排放源强见表 5.1-3。

表 5.1-1 点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	烟气流速 (m/s)	烟气温度 (℃)	年排放小时数 (h)	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)	
		经度	纬度							颗粒物	非甲烷总烃
1	P1	119.437609	32.306736	15	0.3	11.79	20	7200	正常	0.002	/
2	P2	119.438553	32.306199	15	0.9	13.1	20	7200	正常	/	0.141

表 5.1-2 面源参数表

编号	名称	面源起点坐标		面源海拔高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	与正北向夹角 °	面源有效排放高度 (m)	年排放小时数 (h)	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)	
		经度	纬度								颗粒物	非甲烷总烃
1	生产车间	119.438553	32.306199	7	191	117	/	10	7200	正常	0.02	0.06

表 5.1-3 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m ³)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
P1	废气处理装置出现故障，废气直接排放	颗粒物	0.196	65.42	≤0.5	≤1	紧急停车
P2		非甲烷总烃	0.470	15.67			

正常排放时主要污染源估算模型计算结果见表 5.1-4(a)-(b)。

表 5.1-4(a) 正常排放时 P1、P2 排气筒估算模型计算结果表

下风向距离/m	颗粒物 (P1)		非甲烷总烃 (P2)	
	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
1	0	0.00E+00	2.50E-13	1.25E-14
25	9.32E-02	1.04E-02	4.498	2.25E-01
50	0.1296	1.44E-02	10.1	5.05E-01
75	9.44E-02	1.05E-02	7.354	3.68E-01
100	0.1071	1.19E-02	8.353	4.18E-01
125	9.60E-02	1.07E-02	7.49	3.75E-01
150	8.47E-02	9.41E-03	6.608	3.30E-01
175	7.43E-02	8.25E-03	5.792	2.90E-01
200	6.53E-02	7.25E-03	5.093	2.55E-01
225	5.78E-02	6.42E-03	4.505	2.25E-01
250	5.14E-02	5.71E-03	4.012	2.01E-01
275	4.68E-02	5.20E-03	3.651	1.83E-01
300	4.29E-02	4.77E-03	3.348	1.67E-01
325	3.95E-02	4.39E-03	3.079	1.54E-01
350	3.64E-02	4.05E-03	2.842	1.42E-01
375	3.37E-02	3.75E-03	2.632	1.32E-01
400	3.14E-02	3.48E-03	2.445	1.22E-01
425	2.92E-02	3.25E-03	2.279	1.14E-01
450	2.73E-02	3.03E-03	2.13	1.07E-01
475	2.56E-02	2.84E-03	1.997	9.99E-02
500	2.41E-02	2.67E-03	1.877	9.39E-02
下风向最大质量浓度及占标率 (%)	0.1415	1.57E-02	11.03	5.52E-01
最大落地浓度距离 (m)	42		42	
$D_{10\%}$ 最远距离/m	无污染物浓度占标 10%的点		无污染物浓度占标准 10%的点	

表 5.1-4(b) 正常排放时生产车间估算模型计算结果表

下风向距离/m	颗粒物		非甲烷总烃	
	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
1	2.959	3.29E-01	8.385	4.19E-01
25	3.53	3.92E-01	10	5.00E-01
50	3.973	4.41E-01	11.26	5.63E-01
75	4.322	4.80E-01	12.25	6.13E-01
100	4.647	5.16E-01	13.16	6.58E-01
125	4.494	4.99E-01	12.73	6.37E-01

150	3.526	3.92E-01	9.99	5.00E-01
175	2.86	3.18E-01	8.104	4.05E-01
200	2.386	2.65E-01	6.76	3.38E-01
225	2.031	2.26E-01	5.755	2.88E-01
250	1.759	1.95E-01	4.983	2.49E-01
275	1.543	1.71E-01	4.372	2.19E-01
300	1.371	1.52E-01	3.883	1.94E-01
325	1.228	1.36E-01	3.48	1.74E-01
350	1.111	1.23E-01	3.146	1.57E-01
375	1.011	1.12E-01	2.863	1.43E-01
400	0.9253	1.03E-01	2.621	1.31E-01
425	0.8518	9.46E-02	2.413	1.21E-01
450	0.7885	8.76E-02	2.234	1.12E-01
475	0.7324	8.14E-02	2.075	1.04E-01
500	0.683	7.59E-02	1.935	9.68E-02
下风向最大质量浓度 及占标率（%）	4.707	5.23E-01	13.34	6.67E-01
最大落地浓度距离 （m）	112		112	
$D_{10\%}$ 最远距离/m	无污染物浓度占标 10%的点		无污染物浓度占标准 10%的点	

由预测结果可见，正常排放时，本项目有组织和无组织排放的各污染物下风向预测浓度最高点浓度均较低，可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及其他参考标准限值要求，对周围环境影响较小。

非正常排放时主要污染源估算模型计算结果统计见下表 5.1-5。

表 5.1-5 非正常排放时污染源估算模型计算结果统计表

污染源	污染物名称	下风向最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大落地浓度 (m)	最大浓度占标率 (%)
P1	颗粒物	15.57	42	1.73
P2	非甲烷总烃	37.04	42	1.85

由预测结果可见，非正常排放时废气污染物对周边环境影响程度增加较为明显，P2 排气筒排放的非甲烷总烃区域的最大落地浓度为 $37.04\text{mg}/\text{m}^3$ ，因此，为了减轻环境影响，建设单位在日常营运过程中应加强管理，降低非正常事故的发生概率，乃至杜绝该类事故的发生。

5.1.3 大气环境保护距离

本项目预测结果为二级评价，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），二级项目不需设置大气环境影响评价范围。

5.1.4 卫生防护距离计算与分析

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)规定，无组织排入有害气体的生产单元（生产区、车间、工段）与居民区之间应设置卫生防护距离，卫生防护距离计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：

C_m ——标准浓度限值， mg/m^3 ；

L ——工业企业所需卫生防护距离， m ；

r ——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径， m ；

A 、 B 、 C 、 D ——卫生防护距离计算系数，无因次，根据所在地五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别从(GB/T 13201-91)表 5 中查取。

Q_c ——工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平， kg/h 。

本次大气卫生防护距离计算中的风速采用年平均风速（ $3.6\text{m}/\text{s}$ ）。

表 5.1-6 卫生防护距离计算系数

计算 系数	5 年平均风速（m/s）	卫生防护距离 L（m）								
		L≤1000			1000 < L≤2000			L > 2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	< 2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2 ~ 4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	> 4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	< 2	0.01			0.015			0.015		
	> 2	0.021			0.036			0.036		
C	< 2	1.85			1.79			1.79		
	> 2	1.85			1.77			1.77		
D	< 2	0.78			0.78			0.57		
	> 2	0.84			0.84			0.76		

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》对卫生防护距离的分级规定：卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m ；超过 100m ，但小于或等于 1000m 时级差为 100m ；当两种或两种以上的有害气体的计算的卫生防护距离在同一级别时，该卫生防护距离级别提高一级别。经计算，本无组织排放废气的卫生防护距离见表5.1-7。

表 5.1-7 卫生防护距离计算表

污染源	污染物名称	面源面积	排放速率	评价标准	卫生防护距离（ m ）
-----	-------	------	------	------	----------------------

位置		(m^2)	(kg/h)	(mg/m^3)	计算值	设定值	提级后距离
生产车间	颗粒物	22347	0.02	0.9	0.190	50	100
	非甲烷总烃		0.06	2.0	0.271	50	

由上表可知，本项目应以生产车间为边界设置100m卫生防护距离。经现场勘查，该范围内无敏感目标，今后卫生防护距离内不得建设居民区、医院、学校等环境敏感目标

5.1.5 大气环境影响评价结论

(1) 本项目处于不达标区，大气评价等级为二级。本项目排放的各类污染物对周边大气环境影响较小。因此，本项目环境影响可接受。

(2) 本项目应以生产车间为边界设置 100m 卫生防护距离。经现场勘查，该范围内无敏感目标，今后卫生防护距离内不得建设居民区、医院、学校等环境敏感目标。

(3) 污染物排放量核算

表 5.1-8 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	P1	颗粒物	0.65	0.002	0.014
2	P2	非甲烷总烃	4.70	0.141	1.015
一般排放口合计		颗粒物			0.014
		非甲烷总烃			1.015
有组织排放合计					
有组织排放总计		颗粒物			0.014
		非甲烷总烃			1.015

表 5.1-9 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污环 节	污 染 物	主要污染防治措 施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (μg/m ³)	
1	生产车 间	生产过 程	颗粒物	合理布置车间， 加强车间换风， 加强厂区绿化	详见表 2.2-2	900	0.157
2			非甲烷总 烃			2000	0.428
无组织排放							
无组织排放总计				颗粒物		0.157	
				非甲烷总烃		0.428	

表 5.1-10 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	颗粒物	0.171
2	非甲烷总烃	1.443

(4) 大气环境影响评价自查表

本次大气环境影响评价完成后,对大气环境影响评价主要内容与结论进行自查,详见表 5.1-11。

表 5.1-11 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级 与范围	评价等级	一级□			二级√			三级□	
	评价范围	边长=50 km□			边长 5 ~ 50 km□			边长=5 km√	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2 000 t/a□	500 ~ 2000 t/a□				< 500 t/a√		
	评价因子	基本污染物（SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ ） 其他污染物（非甲烷总烃）				包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} √			
评价标准	评价标准	国家标准√		地方标准 □			附录D√	其他标准√	
现状评价	环境功能区	一类区□			二类区√			一类区和二类区□	
	评价基准年	（2018）年							
	环境空气质量 现状调查数据来源	长期例行监测数据□			主管部门发布的数据√			现状补充监测√	
	现状评价	达标区□				不达标区√			
污染源 调查	调查内容	本项目正常排放源√ 本项目非正常排放源√ 现有污染源□			拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目 污染源□		区域污染源√
大气环境 影响预测 与评价	预测模型	AERMOD □	ADMS □	AUSTAL2000 □	EDMS/AEDT □	CALPUFF □	网格模 型 □	其他 □	
	预测范围	边长≥ 50 km□			边长 5 ~ 50 km □			边长= 5 km□	
	预测因子	预测因子（/）				包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} □			
	正常排放短期浓度 贡献值	C 本项目最大占标率≤100%□				C 本项目最大占标率 > 100% □			
	正常排放年均浓度 贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10%□			C 本项目最大标率 > 10% □			
		二类区	C 本项目最大占标率≤30%□			C 本项目最大标率 > 30% □			
	非正常排放 1 h 浓度贡献值	非正常持续时 长 （/） h	C 非正常占标率≤100% □			C 非正常占标率 > 100%□			
保证率日平均浓度	C 叠加达标 □				C 叠加不达标 □				

工作内容		自查项目			
	和年平均浓度叠加值				
	区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\% \quad \square$		$k > -20\% \quad \square$	
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO _x 、丁酮、DMF、TVOC)		有组织废气监测 ☒	无监测 ☐
	环境质量监测	监测因子: ()		监测点位数 ()	无监测 ☒
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐			
	大气环境防护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m			
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a	颗粒物: (0.171) t/a	VOC _s : (1.443) t/a
注“ ☐ ”为勾选项，填“ ☒ ”() 为内容填写项。					

5.2 地表水环境影响预测与评价

对照《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目排放方式为间接排放，地表水环境影响评价等级为三级B，因此仅对依托污水处理设施的环境可行性进行评价。

(1) 水污染控制措施和水环境影响减缓措施有效性评价

运营过程产生的食堂废水经油水分离器处理后与其他生活污水经化粪池预处理，地面清洗水、空压机冷凝水、循环冷却水池清污水经隔油池+混凝沉淀池处理后接管六圩污水处理厂可有效降低废水中的有机物浓度，能够保证废水满足相应的接管要求。

(2) 依托污水处理设施的可行性分析

本项目拟建地所在区域污水管网已建成，废水接管量约15.2m³/d，不会对污水处理厂处理负荷能力造成影响；废水中主要污染因子为 COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油、石油类，经厂区预处理后能够满足接管标准，废水接管具有可行性。

根据《扬州市六圩污水处理厂三期5万吨/天扩建工程环境影响报告书》中关于六圩污水处理厂尾水排放对纳污水体影响的评价结论，在污水处理厂设计处理能力范围内，尾水排放对纳污水体的影响很小，可满足水功能区划要求。

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见下表5.2-1。。

表 5.2-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					设施编号	设施名称	设施工艺			
1	综合污水	COD、氨氮、SS、总磷等	六圩污水处理厂	连续排放，流量稳定	/	油水分离器、化粪池；隔油池+絮凝沉淀池	/	DW001	是	企业总排口

废水间接排放口基本情况见下表5.2-2。

表 5.2-2 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标(°)		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间接排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	119.437137E	32.305341N	0.75	六圩污水处理厂	连续排放，流量稳定	全天24h	六圩污水处理厂	COD	500
2									SS	400
3									氨氮	45
4									总氮	70
5									总磷	8
6									动植物油	100
7									石油类	20

废水污染物排放执行标准表见下表5.2-3。

表 5.2-3 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD	六圩污水处理厂接管标准	≤500
2		SS		≤400
3		氨氮		≤45
4		总磷		≤8
5		总氮		≤70
6		动植物油		≤100
7		石油类		≤20

废水污染物排放信息表见下表5.2-4。

表 5.2-4 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	COD	50	0.00076	0.228
2		SS	10	0.000152	0.046
3		氨氮	5	0.000076	0.023
4		总磷	0.5	7.6E-06	0.002

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（t/d）	年排放量/（t/a）
5		总氮	15	0.000228	0.068
6		动植物油	1	1.52E-05	0.005
7		石油类	1	1.52E-05	0.005
全厂排放口合计		COD			0.228
		SS			0.046
		氨氮			0.023
		总磷			0.002
		总氮			0.068
		动植物油			0.005
		石油类			0.005

建设项目地表水环境影响评价自查表见下表5.2-5。

表 5.2-5 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ；水文要素影响型 ☐		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ；饮用水取水口 ☐ ；涉水的自然保护区 ☐ ；重要湿地 ☐ ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐ ；涉水的风景名胜区 ☐ ；其他 ☒		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 ☐ ；间接排放 ☒ ；其他 ☐	水温 ☐ ；径流 ☐ ；水域面积 ☐	
	影响因子	持久性污染物 ☐ ；有毒有害污染物 ☐ ；非持久性污染物 ☒ ；pH 值 ☐ ；热污染 ☐ ；富营养化 ☐ ；其他 ☐	水温 ☐ ；水位（水深） ☐ ；流速 ☐ ；流量 ☐ ；其他 ☐	
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型	
		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 A ☐ ；三级 B ☒	一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☐	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 ☐ ；在建 ☐ ； 拟建 ☐ ；其他 ☐	拟替代的污染源 ☐	排污许可证 ☐ ；环评 ☐ ；环保验收 ☐ ； 既有实测 ☐ ；现场监测 ☐ ；入河排放口 数据 ☐ ；其他 ☐
	受影响水体水环境 质量	调查时期		数据来源
		丰水期 ☐ ；平水期 ☒ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☒ ；冬季 ☐		生态环境保护主管部门 ☐ ；补充监测 ☐ ； 其他 ☒
	区域水资源开发 利用状况	未开发 ☐ ；开发量 40%以下 ☐ ；开发量 40%以上 ☐		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		水行政主管部门 ☐ ；补充监测 ☐ ；其他 ☐
	补充监测	监测时期		监测因子
丰水期 ☐ ；平水期 ☒ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☒ ；冬季 ☐		（pH、COD、 BOD ₅ 、SS、氨 氮、总磷、高锰 酸盐指数）	监测断面或点位个数 （3）个	

工作内容		自查项目		
现状评价	评价范围	河流：长度（10.5）km；湖库、河口及近岸海域：面积（/）km ²		
	评价因子	（pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、高锰酸盐指数）		
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类 ☐ ；Ⅱ类 ☐ ；Ⅲ类 ☒ ；Ⅳ类 ☐ ；Ⅴ类 ☐ 近岸海域：第一类 ☐ ；第二类 ☐ ；第三类 ☐ ；第四类 ☐ 规划年评价标准（Ⅲ类）		
	评价时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☒ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☒ ；冬季 ☐		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 ☐ ：达标 ☒ ；不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐		
影响预测	预测范围	河流：长度（/）km；湖库、河口及近岸海域：面积（/）km ²		
	预测因子	（/）		
	预测时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ 设计水文条件 ☐		
	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐		
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ；其他 ☐		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 ☐ ；替代削减源 ☐		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☐ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☐		
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
		COD	0.228	50

工作内容		自查项目					
		SS	0.046	10			
		氨氮	0.023	5			
		总磷	0.002	0.5			
		总氮	0.068	15			
		动植物油	0.005	1			
		石油类	0.005	1			
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)	
(/)		(/)	(/)	(/)	(/)		
生态流量确定	生态流量：一般水期 (/) m ³ /s；鱼类繁殖期 (/) m ³ /s；其他 (/) m ³ /s 生态水位：一般水期 (/) m；鱼类繁殖期 (/) m；其他 (/) m						
防治措施	环保措施	污水处理设施 ☒ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域削减 ☐ ；依托其他工程措施 ☐ ；其他 ☐					
	监测计划	环境质量		污染源			
		监测方式	手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☒		手动 ☒ ；自动 ☐ ；无监测 ☐		
		监测点位	(/)		(1)		
		监测因子	(/)		pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油、石油类		
污染物排放清单	☒						
评价结论	可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐						
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。							

5.3 地下水环境影响预测与评价

5.3.1 区域地质与水文地质概况

5.3.1.1 区域地质构造

扬州市地处下扬子准地台基础上的新生代大型近海盆地——苏北至南黄海盆地陆上部分的西部。盆地经历了前震旦纪的地槽、震旦纪—晚三叠纪的地台和白垩纪—第四纪的盆地三个发展演化阶段，经历了八次构造运动，其中最主要的是仪征运动、吴堡运动和三垛运动。区内几乎全部被第四系覆盖，地表未见构造形迹，以推测隐伏断裂为主，未发现明显的褶皱构造，但根据重力场和深部高电阻率，推测扬州断凸和沿江凹陷深部均存在次一级隆起和凹陷。断裂构造所形成的高邮凹陷是江苏油气矿藏的主要分布区。

5.3.1.2 水文地质条件

(1) 松散岩类地下水

①孔隙潜水层

由粉细砂组成，分布于长江漫滩，属第四纪全新统沉积物。其北缘与阶地相接，基底显著抬高，含水层薄，赋水性差。其南缘至长江，松散沉积层厚度大，埋藏深，与长江水力联系十分密切，构成定水头补给边界，赋水性极强。含水层大都出露地表，可强烈接受降雨和地表水的入渗补给，具有典型的潜水特征。由于北缘基底抬高，与堆积阶地的含水层毫无水力联系，而构成两个相对独立的含水层。

②承压孔隙水

由砂砾石层和砂层组成，埋藏于堆积阶地之中。上伏较厚的粘土隔水层，故普遍具有承压性质。该层层厚不等，一般 30~50m。它的补给条件有以下几种：堆积阶地的西部、西南部部分含水层裸露地表，接受降雨垂直入渗补给；堆积阶地的河流、水库等地表水垂直入渗补给和侧向入渗补给；裸露于地表的玄武石气孔、节理、风化裂隙下渗补给。堆积阶地的地势呈南西向北东逐渐降低之势，此地势控制着地下水的天然流向。阶地的基底由于新构造乃至赋水性等均有明显变化，差异较大，有富水区和贫水区之分。

（2）玄武岩孔洞裂隙水

境内玄武岩形成于两个时期，一是第三纪上新统（ N_2 ），其特征呈厚板状和气孔状结构，覆盖于白垩纪红色砂岩之上，上覆第四纪地层，构成残丘地貌或漫流岩被；二是第四纪下更新统（ Q_1 ），其特征呈板状和气孔状结构，节理发育。是因地质运动造成地层断裂火山喷发而成，形成岩被深埋于地下，火山口附近可见外露，含水性能差，只有在断裂带上和岩被上下部风化层中含有断层裂隙水和风化裂隙水，水量极少。

5.3.1.3 地下水类型

按含水介质划分，评估区分布有松散岩类孔隙水和碎屑岩类裂隙水两类地下水。碎屑岩类裂隙水含水层为下第三系阜宁组（ E_1f ）泥岩与粉细砂岩互层，夹薄层泥灰岩、油页岩，埋藏于厚约 700m 的松散层之下，埋藏深，补给条件差，加之构造节理裂隙等发育程度较低，故富水性较差，基本无供水意义。松

散岩类孔隙水主要赋存于上第三系和第四系松散层中，分布广泛，含水层厚度较大，富水性较好，是区域上城乡供水的主要开采对象。

5.3.1.4 地下水动态及开发利用现状

根据地下水的赋存、埋藏条件及其水理性质，评价区内勘察揭示的地下水类型主要为第四系砂性土层孔隙潜水。孔隙潜水主要赋存于上部 2 层粉土夹粉砂和 3 层淤泥质粉质砂土中。地下水中 Ca^{2+} 含量为 51.7-53.8%； HCO_3^- 含量为 73.2-76.1%，水质类型为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 型。

孔隙潜水补给来源主要为大气降水、地层间的侧向补给以及地下管道渗漏补给，迳流滞缓。孔隙水排泄方式以蒸发为主，其次是向地表水侧向渗透。勘察期间，属丰水期，24 小时后测得钻孔中稳定地下水水位在 2.3-2.8 米之间。根据区域地质资料，地下水水位动态受季节影响明显，潜水位丰水期与枯水期水位年变幅 1.0 米左右。

评价区内生活用水来自市政自来水管网，不取用地下水。评价区内无地下水饮用水源，区内有部分民用水井，仅作为洗涤等生活辅助用水。

5.3.2 厂区地质与水文地质条件

5.3.2.1 地形、地貌

扬州市第四纪地层分布广泛，几乎覆盖全区，可分为岗地沉积区和长江漫滩沉积区。蔡家桥、七里甸、湾头镇一线以北属岗地沉积区，以南属长江漫滩沉积区。

拟建项目位于江苏扬州经济技术开发区。根据扬州市区地貌单元划分，拟建场地地貌单元属长江漫滩。

本场地北部及南部堆有较多填土，地势高低不平；场地内原分布有较多水沟，勘探前及勘探期间对场地内的水塘进行了清淤回填，淤泥埋深约 1.0~3.1 米。勘察期间所测勘探点孔口标高 3.92~5.78m，地表相对高差为 1.86m。

5.3.2.2 地层分布

根据区域地质资料、野外钻探鉴别、现场原位测试及室内土工试验成果综合分析评价，场地在勘探深度内土层分布如下：

1 层素填土：灰黄色，主要由可塑状粉质粘土填积，局部混有少量碎砖、碎石等建筑垃圾。填龄小于 5 年。

1A 层淤泥：灰黑色，流塑，局部含有生活垃圾，有腐臭味，主要分布于填塘底部。

2-1 层粉质粘土~粉土：灰黄色、灰色，粉土为稍~中密状态；粉质粘土为软~流塑状态，局部为淤泥质土，呈水平层理，无光泽，摇震反应迅速，干强度低，韧性低；场地内局部缺失。

2-1A 层粉土：灰色，中密，无光泽，摇震反应迅速，干强度低，韧性低。场地内局部缺失。

2-2 层粉土、粉砂与淤泥质土互层：灰褐色，粉土、粉砂呈稍密~中密状态，主要成份为石英、长石，级配一般，含云母碎片；淤泥质土，灰色，流塑。场地内普遍分布。

2-3 层淤泥质土：灰色，流塑；夹薄层粉土、粉砂，稍有光泽，摇震反应中等，干强度低，韧性中等。场地内普遍分布。

2-4 层粉土、粉砂：灰色，中密，局部密实，饱和，粉砂主要成份为石英、长石，级配一般，含云母碎片。场地内普遍分布。

2-5 层淤泥质土：灰色，流-软塑，稍有光泽，无摇震反应，干强度中等，韧性中等，局部夹少量粉土。未揭穿。

5.3.2.3 厂区水文地质条件

（1）地下水类型

依据场地地层结构及地下水的埋藏条件，场地地下水可分为松散地层中的孔隙水。根据其水力性质，本场地浅部主要为浅层潜水。

勘探深度揭示范围内各土层均为含水层。

（2）地下水补给、径流、排泄条件

潜水的补给来源主要为地表水、大气降水，其次是生产、生活用水的排放，以及管道渗漏，补给来源丰富，以蒸发、侧向径流、逐渐下渗方式排泄，同时还人工开采。与场地内及周边地表水存在着较为密切的水力关系—互补关系。

（3）地层渗透性

各土层渗透性差异变化亦大，综合室内渗透试验成果、场区水文地质资料和工程经验，与本工程基坑开挖深度内各土层渗透系数和透水性评价详见表 5.3-1。

表 5.3-1 各土层渗透系数和透水性评价一览表

层号	土层名称	室内试验渗透系数最大值		渗透性
		K _v	K _h	
		cm/s		
1	素填土	6.15E-07	3.41E-06	微透水
1A	淤泥	(5.00E-06)		微透水
2-1	粉质粘土~粉土	7.70E-05	1.52E-04	弱~中等透水
2-1A	粉土	2.58E-04	4.98E-04	中等透水
2-2	粉土、粉砂与淤泥质土互层	2.24E-04	4.37E-04	中等透水

（4）地下水水位

扬州地区地下水位最高一般在7~8月份，最低多出现在旱季12月份至翌年3月份。勘探期间在勘探孔中量测的潜水地下水位分别为：

根据扬州市地区水文地质资料，该场区地下水位变化受大气降水影响明显，旱季水位较低，雨季水位则较高，地下水位最大变幅为2.84米左右。

5.3.3 地下水环境影响预测

根据地下水环评导则（HJ 610-2016）要求，本次项目需进行地下水三级评价。按照导则，地下水三级评价可采用数值法或解析法，由于本地区水文地质条件较简单，故本次地下水环境影响预测评价采用解析法。通过模拟典型污染因子在地下水中的迁移过程，进一步分析污染物影响范围和超标范围。污染物在地下水系统中的迁移转化过程十分复杂，它包括挥发、溶解、吸附、沉淀、生物吸收、化学和生物降解等作用。本次评价在模拟污染物运移扩散时不考虑吸附作用、化学反应等因素，只考虑对流弥散作用。

（1）预测范围

潜水含水层易受地面建设项目影响，较承压含水层易于污染，是建设项目需要考虑的最敏感含水层，因此作为本次影响预测的目的层。预测范围与调查评价范围一致，约为 6km²。

（2）预测时段

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中 9.3 节的原则，预测时限可暂定为 100 天、1000 天、设计运行年限（本项目未明确服务期限，假设 20 年作为预测年限）。

（3）预测情景设置

根据 HJ 610-2016 的要求，应进行正常状况和非正常状况的情景预测。

①正常状况

正常状况下，各生产环节按照设计参数运行，地下水可能的污染来源为各污水输送管网、污水处理池、储槽、储罐、事故应急池等跑冒滴漏。相关拟建工程防渗措施均按照设计要求进行，采取严格的防渗、防溢流、防泄漏、防腐蚀等措施，且措施未发生破坏正常运行情况，污水和固废渗滤液不会渗入和进入地下，对地下水不会造成污染，因此，正常状况下，不需进行地下水环境影响预测。

②非正常状况

在非正常状况下，建设项目的工艺设备或地下水环境保护措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求时，污染物漏渗入地下，进而对地下水造成一定污染。

根据本项目特点，本次评价选取非正常状况下，厂区内化粪池破损，泄漏产生的污染物对地下水的环境影响进行预测分析。

（4）预测因子及源强

①预测因子

本项目污水处理装置废水中主要污染物为 COD、SS、氨氮等。根据工程特点，选取污染物浓度相对较高或是有代表性的污染物作为预测模拟因子，本次选取 COD 作为模拟因子，模拟污染物在地下水中的迁移距离及范围，其他污染物参照该项预测结果，进行类比评价。

实验数据显示，不同土壤类型在微生物作用下对 COD 的去除率能达到 60~90%（李志萍等，灌溉排水学报，2004），进入地下水后含量极低。因此，

采用高锰酸盐指数替代，其含量可以反映地下水中有有机污染物的多少。即模拟和预测污染物在地下水中的迁移扩散时，用高锰酸盐指数代替 COD，多年的数据积累表明 COD 一般来说是高锰酸盐指数的 5 倍。

②预测源强

根据前文污染源强核算，化粪池生活污水中 COD 最高浓度为 400mg/L，高锰酸钾指数（COD_{Mn}）的最高浓度为 80mg/L。

本项目化粪池为钢筋砼防腐结构，尺寸为 3.5×5.0×2.0m，正常状况下，钢筋混凝土结构水池渗水量不得超过 2L/(m²·d)，故下渗量为 35 L/d，非正常状况下污水下渗量设定为正常状况下的 10 倍，即渗漏量为 350L/d。

（5）预测模型

①预测方法

根据 HJ 610-2016 的要求，由于该项目的水文地质条件较为简单，本次采用解析法对地下水环境影响进行预测。

②模型的建立

因厂区周边的潜水区与承压区的水文地质条件较为简单，可通过解析法预测地下水环境影响。厂区在正常情况下基本不产生地下水污染，主要的考虑因素是化粪池的渗漏对地下水可能造成的影响。因此将污染源视为连续稳定释放的点源，通过对污染物源强的分析，筛选出具有代表性的污染因子进行正向推算。分别计算 100 天，1000 天，20 年后的污染物的超标距离与最大运移距离。

对污染物的厂区潜水环境影响预测采用 HJ610-2016 推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题，概化条件为一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界。其解析解为：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right).$$

式中：x—距注入点的距离，m；

t—时间，d；

C(x, t)—t 时刻点 x 处的示踪剂浓度，g/L；

C₀—注入的示踪剂浓度，g/L；

u —水流流速，m/d;

D_L —纵向弥散系数， m^2/d ;

$Erfc()$ —余误差函数。

③模型参数的选取

由上述模型可知，模型需要的参数有水流速度 u 、纵向弥散系数 D_L 。

a.有效孔隙度

根据区域内岩土勘察报告可知，该区域的土壤孔隙度取得平均值为 0.776，有效孔隙度 n 按 0.5 计。

b.水流速度

水流流速 $u=V/n$ ，其中渗透流速 $V=KI$ ，参考 HJ610-2016 附录 B.1 渗透系数经验值表， K 取值 1m/d。根据区域水文地质调查，评价区地下水水力坡度 I 取值 0.001，经计算，水流速度为 0.002m/d。

c.弥散系数

根据《地下水污染物—数学模型和数值方法》(Klozts 等，1980)，纵向弥散系数 D_L 表示为下列形式：

$$D_L = \alpha_L * u * m$$

式中， α_L 为纵向弥散度， u 为地下水平均流速， m 为待定常数。

Klozts 等人利用单井、多井观测做了野外实验，得到 m 值为 1.05。参考江苏省徐淮盐地区第四系地质中关于冲洪积地层的室内和野外弥散试验资料，结合弥散度的尺度效应，对本次评价范围内潜水含水层的纵向米弥散度取 30m。则 $D_L = \alpha_L \times u = 30 \times 0.002 \times 1.05 = 0.063 m^2/d$ 。

④评价标准的选取

本次模拟标准采用《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中 III 类标准为基本依据。

本项目预测参数见表 5.3-2。

表 5.3-2 地下水预测参数表

参数 含水层	水流速度 U (m/d)	纵向弥散系数 D_L (m^2/d)	污染源强 C_0 (mg/L)
潜水含水层	0.002	0.063	60

⑤预测结果

污染物运移范围计算分别见表 5.3-3。

表 5.3-3 高锰酸盐污染物运移范围预测结果表

距离 时间		1	3	5	10	20	30	50	150	120
100d	浓度	47.422	25.027	10.315	0.34	1.45E-06	0	0	0	0
	污染指数	15.81	8.34	3.44	0.11	0.00	0	0	0	0
1000d	浓度	56.571	49.517	42.414	26.028	6.095	0.718	0.0007	0	0
	污染指数	18.86	16.51	14.14	8.68	2.03	0.24	0	0	0
20 年	浓度	59.172	57.441	55.617	50.705	39.919	29.056	11.886	0.0003	0
	污染指数	19.72	19.15	18.54	16.90	13.31	9.69	3.96	0	0

通过表 5.5-3 可知，化粪池污水发生泄漏后，污染因子 COD_{Mn} 在含水层中沿地下水流方向运移，随运移距离的增加，含水层中的 COD_{Mn} 浓度变化呈逐渐下降的趋势。根据模型预测结果为： COD_{Mn} 在地下水中运移 100d、1000d 和 20 年后的达标扩散距离分别到达 20m、50m、150m。

根据预测结果可知，本项目厂区一旦发生泄漏事故，在无防渗的情况下可对地下水造成污染，但污染范围较小，仅局限在厂区及周边较小范围内。

（6）评价结论

①在建设项目施工质量保证较好、运营过程中各项措施充分落实，污染防治措施有效情况下（正常工况下），建设项目对区域地下水水质不产生影响。在非正常工况下，会在场区及周边较小范围内污染地下水。污染物 COD_{Mn} 模拟预测结果显示：20 年后项目所在地泄漏的污染物在水平方向最大迁移距离约 150m。总体来说污染物在地下水中迁移速度缓慢，项目场地污染物的渗漏/泄漏对地下水影响范围很小，不会影响到区域地下水和周边水井水质。

②污染物扩散范围主要与地层结构及其渗透性、水文地质条件、废水下渗量以及某种污染物浓度的背景值等因素有关。其中地层结构及其渗透性、水文地质条件为主要因素，从水文地质单元来看，项目所在地水力梯度小，水流速度慢，污染物不容易随水流迁移；研究区地层透水性较小，污染物在其中迁移距离较小。

项目所在地周边无地下水饮用水源，环境保护目标在污染物最大迁移距离之外，不会受本项目的影 响。结合有效监测、防治措施的运行，项目所在地废水对地下水环境的影响基本可控。

5.4 声环境影响预测与评价

5.4.1 源强参数

本项目噪声源主要为注塑机、挤出机、发泡机、空压机、冷水机组、数控机床、加工中心、车床、铣床等，主要设备噪声源强见表3.6-5。

5.4.2 预测模式及参数选取

本项目声环境影响预测采用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ/T2.4-2009)推荐的预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化。

(1) 室内点声源的预测

本项目噪声属于室内点声源。室内声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。先计算出某个室内靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1}=L_w+10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R}\right)$$

然后计算出所有室内声源在围护结构处产生的*i*倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T)=10\lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}}\right)$$

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T)=L_{p1i}(T)-(TL_i+6)$$

将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积处的等效声源的倍频带声功率级：

$$L_w=L_{p2}(T)+10\lg s$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

(2) 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式：

设第*i*个室外声源在预测点产生的A声级为 L_{Ai} ，在T时间内该声源工作时间为 t_i ；第*j*个等效室外声源在预测点产生的A声级为 L_{Aj} ，在T时间内该声源工作时间为 t_j ，则建设工程声源对预测点产生的贡献值为：

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

(3) 预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式:

预测点的预测等效声级为:

$$L_{eq}=10\lg\left(10^{0.1L_{eqg}}+10^{0.1L_{eqb}}\right)$$

上式中各符号的意义和单位见 HJ2.4-2009。

5.4.3 预测结果

厂界噪声预测结果见下表 5.4-1。

表 5.4-1 噪声预测结果 单位: dB(A)

预测点	贡献值	现状值		预测值		标准值		超标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 (东厂界)	38.9	53.1	47.9	53.26	48.41	65	55	达标	达标
N2 (南厂界)	30.6	54.3	46.6	54.32	46.71	65	55	达标	达标
N3 (西厂界)	38.3	54.2	47.8	54.31	48.26	65	55	达标	达标
N4 (北厂界)	32.3	52.6	45.6	52.64	45.8	65	55	达标	达标

本从上表可以看出,本项目营运期四侧厂界噪声能够做到达标排放,与现状值叠加后声环境质量均能满足相应的标准要求。

5.5 固体废物环境影响分析

5.5.1 固废产生及处置情况汇总

建设项目运营期产生的固体废物包括:废边角料、不合格品、除尘器收尘、废矿物油、废活性炭、油墨清洗废液、实验室废液以及生活垃圾。

本项目固废从产生、收集、贮存、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境。因此,必须从各个环节进行管范围管理,遵循“无害化”处置原则进行有效处置。废矿物油(HW08)、废活性炭(HW49)、油墨清洗废液(HW12)、实验室废液(HW49)属于危险废物,收集后委托有资质单位安全处置;废边角料、不合格品、除尘器收尘为一般固废,外售给物资部门综合利用;生活垃圾委托环卫部门及时清运。本项目固废产生及利用处置情况见表 5.5-1。

表 5.5-1 项目固体废物利用处置方式评价

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	产生量(t/a)	处置利用方式
----	------	----	------	----	------	------	------	------	----------	--------

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	产生量(t/a)	处置利用方式
1	边角料、不合格品	一般固废	分切、检验	固态	边角料、不合格品	/	/	/	800	外售相关单位综合利用
2	除尘器收尘	一般固废	废气处理	固态	除尘器收尘	/	/	/	1.4	外售相关单位综合利用
3	废矿物油	危险废物	机械检修	液态	废矿物油	T, I	HW08	900-201-08	0.3	委托资质单位处置
4	废活性炭		废气处理	固态	有机废气、废活性炭	T/In	HW49	900-041-49	2.13	
5	油墨清洗废液		喷码机清洗	液体	有机溶剂	T	HW12	900-256-12	0.2	
6	实验室废液		实验过程	液体	有机溶剂	T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.05	
7	生活垃圾	生活垃圾	职工生活	固态	纸屑、包装袋	/	/	/	45	环卫清运

本次评价依据固体废物的种类、产生量及其管理的全过程可能造成的环境影响进行针对性的分析和评价。

5.5.2 固体废物的贮存、堆放对环境的影响

本项目生活垃圾泥由环卫部门专人袋装收集清运；一般工业固废暂存于一般工业固废暂存间，一般工业固废暂存间根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 修改单中相关要求建设，在厂内短期暂存；危险废物暂存于危废暂存间，其根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单的要求设置，满足防风、防雨、防腐防渗要求，设置危险废物识别标志。因此，本项目所有固体废物均可实现分类收集贮存，对环境影响具有可控性。

本项目一般工业固废暂存区 1 处（100m²），危险废物暂存区 1 处（34m²），并采取相应的防渗措施。本项目危险废物年产生量 2.68t，项目危险废物最大暂存量以一年产生的危险废物计算，危废暂存区 34m²，最大存储能力约为 20t。因此，该危险废物暂存场所的规模是可行的。

（1）一般工业固废影响分析

本项目的一般工业固体废物主要是废边角料、不合格品、除尘器收尘，收集后分类贮存于一般工业固体废物暂存间进行暂存，收集后外售物资单位综合利用。因此，本项目的一般工业固体废物得到合理处置，不外排，不会对环境产生不利影响。

但是，固体废物的堆放会占用区域有限的土地资源，堆放不当还可能严重污染土壤，经雨水淋溶后，将会逐渐迁移并进一步影响周边的地表水系，严重时还可能影响地表水的生态环境。固体废物在收运、堆放过程中，若未作密封处理，经日晒、风吹、雨淋等作用，可能挥发出废气、粉尘。因此，固体废物的不适当堆置或处置，将对景观、环境卫生、人体健康和生态环境造成不可忽视的影响。本项目产生的一般工业固废经妥善收集，定期处理后，对区域环境的影响较小。

（2）危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

本项目危险废物主要为废矿物油（HW08）、废活性炭（HW49）、油墨清洗废液（HW12）、实验室废液（HW49），根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，危险废物贮存场所（设施）环境影响分析主要包括以下内容：

①选址合理性

本项目拟设置的危险废物暂存间位于生产车间东北侧，距离危废产生工序较近，便于厂内危险废物转运，保证有效避免产生渗透、雨水淋溶以及大风吹扬等二次污染，对周边居民点影响较小，且车间及暂存间均采取相应的防渗措施，不会产生地基下沉的影响。

项目位于扬州经济技术开发区，根据区域地质资料，项目所在地区内地层属扬子地层区，地基承载力为 $12\sim 18\text{t/m}^2$ ，在基岩覆盖物较厚（ 1.5^{10} ）地区，地基承载力也在 15t/m^2 左右，均为良好的建筑地基，不处于断层、断层破碎带、溶洞区、滑坡或泥石流影响区，地质稳定；设施底部高于区域地下水最高水位；地震烈度 6 度与 7 度交界区；同时固废暂存间在生产车间内，方便固废从产生点运至暂存点，厂内道路通达，运输便利。

综上，对照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及其修改单、《危险废物贮存控制标准》及其修改单中要求，项目固废暂存间选址合理。

②防治措施要求

危险废物暂存场所根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的相关要求设置，满足“防风、防雨、防晒、防腐防渗”要求，基

基础层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。一般固废暂存场所按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单中的相关要求。因此，项目固废暂存间对环境的影响较小。

（3）生活垃圾影响分析

本项目产生的生活垃圾主要是在厂员工日常生活中抛弃的各类废物，如废塑料、废纸等，年产生量为 45t。生活垃圾在堆放过程中，废物中的易腐有机物在微生物的作用下会发生分解，产生带有恶臭气味的气体和含有可溶性有机质及无机质的渗滤水，对环境产生二次污染。本项目生活垃圾经垃圾桶收集后，由环卫部门统一处理，日产日清，对周边环境影响较小。

一般工业固体废物、危险废物与生活垃圾分类收集和贮存，可以有效地防止危险废物、一般废物的交叉污染，从而减少固体废物对周围环境造成的污染，对周边环境造成的影响较小。

5.5.3 固体废物收集、运输过程对环境的影响

本项目一般固体废物、危险废物和生活垃圾收集、运输过程将对环境造成一定的影响。

（1）噪声影响

固废在运输过程中，运输车辆将对环境造成一定的噪声影响，一方面本项目危险废物和一般工业固体废物是不定期地进行运输，不会对环境造成持续频发的噪声污染；另一方面本项目生活垃圾运输过程中垃圾运输车辆产生的噪声较小，对环境造成的影响也很小。

（2）气味影响

本项目固废中污泥等会有异味，在运输过程中尽量采用密封式运输车辆，且在内设置渗滤液收集装置，在采取上述措施后，运输过程中基本可以控制运输车辆的气味泄露问题。

（3）废水影响

在车辆密封良好的情况下，运输过程中可有效控制运输车的渗滤液泄漏，对车辆所经过的道路两旁水体水质影响不大。但若运输车辆出现沿路洒漏，则

会由雨水冲刷路面而对附近水体造成污染。因此，建设单位和废物运输单位要严格按照要求进行包装和运输过程管理，确保运输过程中不发生洒漏。

（4）运输过程环境影响分析

①厂内运输

本项目废矿物油、废活性炭、油墨清洗废液、实验室废液均采用桶装密闭，所有危废均暂存于危废暂存间。危废暂存间位于生产车间东北侧，靠近车间入口北侧，方便危废运输车辆出入。

厂区内部从产生环节运输到暂存场所，运输过程中避开办公区，亦不会对人员产生影响。

厂内运输过程中，考虑到实际情况：**a.**包装袋/桶整个掉落，但袋/桶未破损，司机发现后，及时返回将袋/桶放回车上，由于袋/桶未破损，没有废物泄漏出来，对周边环境基本无影响；**b.**袋/桶整个掉落，但由于重力作用，掉落在地上，导致破损，固废散落。由于固废尺寸较大，掉落在地上，基本不产生粉尘，司机发现后，及时采用清扫等措施，将固废收集后重新包装，对周边环境影响较小；**c.**袋/桶破损，导致固废泄漏。由于运输过程中，车辆设置有围挡，致使泄漏出的固废散落在车上，不会向周边环境飞散；或者包装袋/桶整个掉落，由于重力作用，掉落在地上，导致包装袋破损，废物散落一地，基本不产生粉尘和泄露，司机发现后，及时采用清扫等措施，将固废收集后包装，对周边环境影响较小。

综上所述，建设项目产生的固体废物通过以上措施处置实现零排放，不会对周围环境产生影响，不会产生二次污染。

②厂外运输

本项目危险废物尚未签订危险废物处置协议，环评要求项目投产后必须与有资质单位签订危险废物处置协议，并委托有资质单位进行运输，项目运输过程中应采取以下污染防治措施降低对环境污染：

a.运输时应当采取密闭、遮盖、捆扎等措施防止扬散；

b.对运输危险废物的设施和设备应当加强管理和维护，保证其正常运行和

使用；

c.不能混合运输性质不相容而又未经安全性处置的危险废物；

d.转移危险废物时，必须按照规定填危险废物转移联单，并向危险废物移出地和接受地的县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门报告；

e.禁止将危险废物与旅客在同一运输工具上载运；

f.运输危险废物的设施和设备在转作他用时，必须经过消除污染的处理，方可使用；

g.运输危险废物的人员，应当接受专业培训；经考核合格后，方可从事运输危险废物的工作；

h.运输危险废物的单位应当制定在发生意外事故时采取的应急措施和防范措施；

i 运输时，发生突发性事故必须立即采取措施消除或者减轻对环境的污染危害，及时通报给附近的单位和居民，并向事故发生地县级以上人民政府环境保护行政主管部门和有关部门报告，接受调查处理。

5.5.4 固体废物综合利用、处理处置的环境影响

本项目废矿物油（HW08）、废活性炭（HW49）、油墨清洗废液（HW12）、实验室废液（HW49）属于危险废物，收集后委托有资质单位安全处置；废边角料、不合格品、除尘器收尘为一般固废，外售给物资部门综合利用；生活垃圾委托环卫部门及时清运。。

综上所述，通过以上措施，本项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会造成二次污染。

目前，建设单位尚未签订危废处置协议。本次评价建议与扬州东晟固废环保处理有限公司签订危废处置协议。

扬州东晟固废环保处理有限公司位于仪征市青山镇中街 2 号，持有江苏省环保厅颁发的危险废物经营许可证（JS1081OOI127-12）。该公司具备处置医药废物（HW02）、农药废物（HW04）、废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）、

精（蒸）馏残渣（HW11）、染料涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、废胶片相纸（HW16）、表面处理废物（HW17）、废酸（HW34）、废碱（HW35）、有机磷化合物废物（HW37）、含酚废物（HW39）、含醚废物（HW40）、含有机卤化物废物（HW45）、其他废物（HW49，仅限 900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-045-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49）、废催化剂（HW50，仅限 261-151-50、261-152-50、261-154-50、261-166-50、261-168-50、261-170-50、261-172-50、261-174-50、261-176-50、261-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50），共计 22500 吨。目前剩余处置能力为 3000t/a。项目需处置的危废种类为 HW49、HW08，在扬州东晟固废环保处理有限公司的核准经营范围内；项目建成后危废处置量为 2.68t/a，占扬州东晟固废环保处理有限公司剩余处置总量的 0.089%，因此项目产生的危废委托扬州东晟固废环保处理有限公司处置是可行的。

综上所述，建设项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，实现零排放，对外环境的影响可减至最小程度，不会产生二次污染，对环境的影响较小。

5.6 土壤环境影响预测与评价

5.6.1 土地基础信息

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），确定本项目土壤环境影响评价范围为项目厂界内以及厂界外扩 50 米的范围。

（1）评价范围内土地使用历史回顾

项目厂界内范围在 2015 年 8 月以前用地性质为农用地，2015 年 8 月后土地平整后待用，评价范围内其他区域土地用途基本未发生变化。

（2）评价范围内土地利用现状

根据现场勘察，评价范围内目前土地利用现状主要为工业用地及农用地，周边不存在有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油开采、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等重点排污单位，因此，评价范围内土壤现状环境受到污染的可能性较小。

（3）评价范围内土地利用规划

本项目位于扬州经济技术开发区，根据园区用地规划图，评价范围为土地用途规划为工业用地。综上所述，本项目评价范围内土壤现状环境受到污染的可能性较小。扬州经济技术开发区土地利用规划见图 2.5-1。

(4) 土壤类型分布

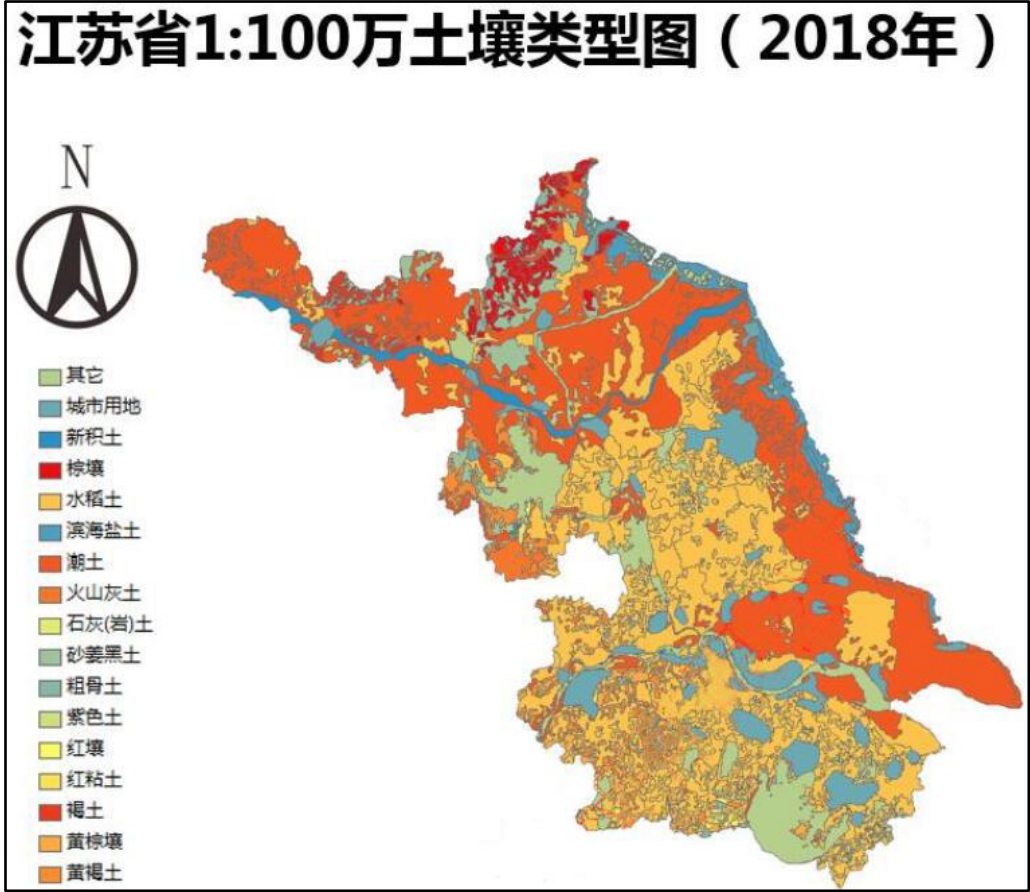


图 5.6-3 江苏省土壤类型分布图

本项图由图 5.6-3 可以看出，扬州地区主要土壤类型为水稻土和棕壤土。

5.6.2 土壤环境影响识别

运营期土壤环境影响识别主要针对本项目产生的废气和废水。废气中的主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃等，废水中主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷等，结合土壤环境敏感目标，初步分析可能影响的范围。本项目土壤环境影响类型与影响途径见表 5.6-1、影响源与影响因子见表 5.6-2。

表 5.6-1 本项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期								

运营期	√		√					
服务期满后								

由上表可知，本项目运营期土壤污染主要影响源来自于大气沉降影响，同时涉及垂直入渗影响。

（1）大气沉降

根据大气影响预测结果可知，本项目排放的各废气污染物最大落地浓度均位于项目占地范围外，其中非甲烷总烃可能通过大气沉降方式污染土壤环境，主要集中在土壤表层。

（2）垂直入渗

本项目沉淀池、化粪池以及污水管线若没有适当的防漏措施，废水中的有害组分渗出后，很容易经过雨水淋溶、地表径流侵蚀而渗入土壤，杀死土壤中的微生物，破坏微生物与周围环境构成系统的平衡，导致草木不生，对于耕地则造成减产、影响食品安全。

表 5.6-2 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 ^a	特征因子	备注 ^b	敏感目标
生产车间	生产过程	大气沉降	颗粒物、非甲烷总烃等	非甲烷总烃	正常、连续	周边耕地、居民
隔油池、化粪池	生活污水处理	垂直入渗	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油	/	事故	/
隔油池、混凝沉淀池	生产废水处理	垂直入渗	COD、SS、石油类	/	事故	/
^a 根据工程分析结果填写。						
^b 应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。						

5.6.3 土壤环境影响分析

本项目评价等级为三级，本次土壤环境影响采用定性分析。

5.6.3.1 大气沉降影响分析

本项目大气沉降影响主要是生产废气对于土壤产生的影响。本项目废气主要污染物不涉及 GB36600-2018、GB15618-2018 中污染物项目，无土壤评价标准。因此本项目基本不会对土壤产生明显的污染，不会改变土壤的环境质量，在采取保护措施后环境影响可行。

5.6.3.2 垂直入渗影响分析

本项目化粪池、隔油池、絮凝沉淀池废水仅在事故状态下通过垂直入渗方式进入土壤环境，但在废水收集系统各建构筑物按要求做好防渗措施，防水涂料、防水砂浆等的性能指标及施工应满足《地下工程防水技术规范》等要求的前提下，垂直入渗途径基本不会对区域土壤环境造成影响。

5.6.4 土壤环境影响分析结论

综合上述分析及预测结果，化粪池、隔油池、絮凝沉淀池中废水仅在事故状态下通过垂直入渗方式进入土壤环境，其有害组分渗出后很容易经过雨水淋溶、地表径流侵蚀而渗入土壤，杀死土壤中的微生物，破坏微生物与周围环境构成系统的平衡，但在废水收集系统各建构筑物按要求做好防渗措施的前提下，垂直入渗途径基本不会对区域土壤环境造成影响；正常工况下，废气不会对土壤产生明显的污染，不会改变土壤的环境质量，在采取保护措施后环境影响可行。

5.7 环境风险预测与评价

5.7.1 风险事故情形设定

（1）概率分析

泄露事故类型如容器、管道、泵体、压缩机、装卸臂和装卸软管的泄露和破裂等泄露频率采用风险导则（HJ169-2018）附录 E.1，详见表 5.7-1。

表 5.7-1 泄露频率表

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐 /气体储罐/塔器	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压双包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$1.25 \times 10^{-8}/a$
	储罐全破裂	$1.25 \times 10^{-8}/a$
常压全包容储罐	储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-8}/a$
内径 $\leq 75\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$5.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
75mm<内径	泄漏孔径为 10%孔径	$2.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
≤150mm 的管道	全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-7} / (\text{m a})$
内径>150mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	$2.40 \times 10^{-6} / (\text{m a})$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-7} / (\text{m a})$
泵体和压缩机	体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	$5.00 \times 10^{-4} / (\text{m a})$
	泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-4} / \text{a}$
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	$3.00 \times 10^{-7} / \text{h}$
	装卸臂全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-8} / \text{h}$
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	$4.00 \times 10^{-5} / \text{h}$
	装卸软管全管径泄漏	$4.00 \times 10^{-6} / \text{h}$

（2）风险事故情形设定

考虑可能发生的事故情形涉及的危险物质、环境危害、影响途径等方面，本次选取以下具有代表性的事故类型，详见表 5.7-2。

表 5.7-2 项目风险事故情形设定一览表

潜在风险源	危险物质	环境风险类型	主要影响途径	统计概率	是否预测
危化品库	异氰酸酯、多元醇	储罐破裂	扩散	$5.00 \times 10^{-6} / \text{a}$	是
		火灾爆炸次伴生	扩散，消防废水漫流、渗透、吸收	$5.00 \times 10^{-6} / \text{a}$	是
		火灾爆炸过程未完全燃烧物扩散	扩散	$5.00 \times 10^{-6} / \text{a}$	否

由于事故触发因素具有不确定性，因此事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险，但通过具有代表性的事故情形分析可为风险管理提供科学依据。

（3）最大可信事故设定

由于项目使用的异氰酸酯、多元醇采用罐装储存，储存量较大，遇明火可导致火灾风险，并可次伴生剧毒的一氧化碳，事故时主要影响考虑环境空气，因而选取异氰酸酯、多元醇泄漏后火灾爆炸次伴生事故作为最大可信事故进行定量预测。

5.7.2 源项分析

拟建项目储罐储存的异氰酸酯、多元醇属于可燃易燃的有机液体，一旦发生泄漏时，遇明火、高热或达爆炸极限会发生火灾爆炸。

（1）泄露量计算

考虑事故发生频率及影响，选取罐区储存的异氰酸酯、多元醇进行预测，各参数情况见表 5.7-3。

表 5.7-3 涂料泄露事故源项分析表

泄漏物质来源	危险物质名称	最大存在量	泄漏频率	泄露条件			
				泄露设备类型	操作温度/℃	泄漏时间/min	操作压力/Mpa
异氰酸酯	CO	10t	$1.00 \times 10^{-7} / (\text{m a})$	1m ³ 包装桶	常温	30	常压
聚醚多元醇	CO	10t	$1.00 \times 10^{-7} / (\text{m a})$	1m ³ 包装桶	常温	30	常压

根据风险导则（HJ169-2018）附录 F.3 火灾伴生/次生污染物产生量估算公式估算，计算油品火灾伴生/此生一氧化碳量。根据计算结果可知，增塑剂 DPHP 发生火灾事故状况下，CO 产生量为 4.54kg/s。

（2）罐区发生火灾时，开启车间内消火栓进行灭火，消防冷却用水流量为 15L/s，以消防历时 2h 计，事故废水总水量为 108t，厂内事故池拟建容积 400m³，可全部自留进入事故应急池。

5.7.3 风险预测与评价

5.7.3.1 大气扩散预测计算

（1）预测模型筛选

异氰酸酯、多元醇储罐火灾爆炸次伴生一氧化碳烟团初始密度未大于空气密度，不计算理查德森数，扩散计算建议采用 AFTOX 模型。

预测模型主要参数详见表 5.7-4。

表 5.7-4 预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数	
基本情况	事故源经度/(°)	119.438553E	
	事故源纬度/(°)	32.306799N	
	事故源类型	异氰酸酯、多元醇泄漏、火灾爆炸	
气象参数	气象条件类型	最不利气象	最常见气象
	风速/(m/s)	0.5	2.0
	环境温度/℃	25	14.7
	相对湿度/%	50	80
	稳定度	F	E
其他参数	地面粗糙度/m	0.03	
	是否考虑地形	否	
	地形数据精度/m	/	

（2）预测计算

采用相应模型进行计算事故影响，不同气象条件下（最不利气象条件、发生地最常见气象条件）不同距离处有毒有害物质最大浓度详见表 5.7-5。

表 5.7-5 项目预测有毒有害物质终点浓度

物质名称	毒性终点浓度-1/ (mg/m^3)	毒性终点浓度-2 (mg/m^3)
一氧化碳	380	95

不同气象条件下（最不利气象条件、发生地最常见气象条件）不同距离处有毒有害物质最大浓度详见表 5.7-6。

表 5.7-6 不同气象条件下不同距离处有毒有害物质最大浓度

距离 (m)	最不利气象条件		发生地最常见气象条件	
	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m^3)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m^3)
10.00	0.08	8.32700E+04	0.08	7.84E+03
60.00	0.5	6.96000E+04	0.5	3.548E+02
110.00	0.92	2.69908E+04	0.92	7.88E+01
210.00	1.75	1.13048E+04	1.75	1.9E+01
310.00	2.58	6.30640E+03	2.58	8.04E+00
410.00	3.42	4.07080E+02	3.42	4.32E+00
510.00	4.25	2.87116E+02	4.25	2.372E+00
610.00	5.08	2.14828E+02	5.08	1.796E+00
710.00	5.92	1.67660E+02	5.92	1.284E+00
810.00	6.75	1.35048E+02	6.75	9.2E-01
910.00	7.58	1.11472E+02	7.58	6.48E-01
1010.00	8.42	9.38240E+01	8.42	4.72E-01
1110.00	9.25	8.02400E+01	9.25	3.458E-01
1210.00	10.08	6.94536E+01	10.08	2.736E-01
1310.00	10.92	6.09400E+01	10.92	2.152E-01
1410.00	11.75	5.36000E+01	11.75	1.72E-01
1510.00	12.58	4.89400E+01	12.58	1.4E-01
1610.00	13.42	4.49480E+01	13.42	1.152E-01
1710.00	14.25	4.14920E+01	14.25	9.6E-02
1810.00	15.08	3.84756E+01	15.08	8.08E-02
1910.00	15.92	3.58224E+01	15.92	6.88E-02
2010.00	16.75	3.34732E+01	16.75	5.88E-02
2110.00	17.58	3.13808E+01	17.58	5.08E-02
2210.00	18.42	2.95068E+01	18.42	4.44E-02
2310.00	19.25	2.78200E+01	19.25	3.872E-02
2410.00	20.08	2.62952E+01	20.08	3.4E-02

距离（m）	最不利气象条件		发生地最常见气象条件	
	浓度出现时间 （min）	高峰浓度 （mg/m ³ ）	浓度出现时间 （min）	高峰浓度 （mg/m ³ ）
2510.00	20.92	2.51040E+01	20.92	3.01E-02
2610.00	21.75	2.36480E+01	21.75	2.68E-02
2710.00	22.58	2.24936E+01	22.58	2.39E-02
2810.00	23.42	2.14344E+01	23.42	2.14E-02
2910.00	24.25	2.04592E+01	24.25	1.93E-02
3010.00	25.08	1.95588E+01	25.08	1.74E-02

5.7.3.2 预测结果

经预测，得出如下结果：

①在最不利气象条件下，风险源下风向 CO 浓度随距离增加逐渐衰减；风险源下风向 CO 浓度达到毒性终点浓度-1 的最大影响范围为 410m，达到该浓度的时间为 3.42min；达到毒性终点浓度-2 的最大影响范围为 910m，达到该浓度的时间为 7.58min。所有关心点均未出现超标情况。

②在最常见气象条件下，风险源下风向 CO 浓度随距离增加逐渐衰减；风险源下风向 CO 浓度达到毒性终点浓度-1 的最大影响范围为 51m，达到该浓度的时间为 0.4min；达到毒性终点浓度-2 的最大影响范围为 106m，达到该浓度的时间为 0.81min。所有关心点均未出现超标情况。

突发环境事件发生时，应根据实际事故情形、发生时的气象条件等进行综合判断，采取洗消等应急措施减小环境影响，必要时要求周边居民采取防护措施，或及时疏散。

5.7.4 地表水环境风险分析

火灾、爆炸事故发生时产生的消防废水处理不当而排入附近地表水体时，将对周边地表水环境产生污染，影响周边水体的水质，进而影响水生生物的生存。本项目设置事故应急池，事故发生后，在及时堵截厂区雨水总排口的情况下，消防水和冲洗废水均进入事故应急池中，不会直接流入周围地表水，不会对周边水体构成影响。

5.7.5 地下水环境风险分析

本根据 5.3.3 章节地下水环境影响预测分析结果，污染物一旦发生渗漏，

运营期内对周围地下水影响范围较小。

序号	物质名称	最大存在总量 Qn/t	临界量 Qn/t	Q 值
1	异氰酸酯	10	2.5	4
2	多元醇	10	50	0.2
3	危险废物	2.68	50	0.054
项目 Q 值 Σ		4.254		

环境风险分析完成后，对环境风险分析主要内容与结论进行自查，详见下表：

表 5.7-9 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况							
风险调查	危险物质	名称	异氰酸酯	多元醇	危险废物				
		存在总量/t	10	10	2.68				
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <u>>500</u> 人				5km 范围内人口数 <u>>5</u> 万人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）						<u>1</u> 人
		地表水	地表水功能敏感性		F1 ☐		F2 ☐		F3 ☒
			环境敏感目标分级		S1 ☐		S2 ☐		S3 ☒
		地下水	地下水功能敏感性		G1 ☐		G2 ☐		G3 ☒
			包气带防污性能		D1 ☐		D2 ☒		D3 ☐
	物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 ☐		1≤Q<10 ☐		10≤Q≤100 ☒		Q≥100 ☐
		M 值	M1 ☐		M2 ☐		M3 ☐		M4 ☒
P 值		P1 ☐		P2 ☐		P3 ☐		P4 ☒	
环境敏感程度	大气	E1 ☒			E2 ☐		E3 ☐		
	地表水	E1 ☐			E2 ☐		E3 ☒		
	地下水	E1 ☐			E2 ☐		E3 ☒		
环境风险潜势	IV+ ☐		IV ☐		III ☒		II ☐		
评价等级	一级 ☐		二级 ☒		三级 ☐		简单分析 ☐		
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☒				易燃易爆 ☒			
	环境风险类型	泄漏 ☒		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☒					
	影响途径	大气 ☒			地表水 ☒			地下水 ☒	
事故情形分析	源强设定方法			计算法 ☒		经验估算法 ☐		其他估算法 ☐	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB ☒			AFTOX ☐		其他 ☐	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>410</u> m						
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>910</u> m								
	地表	最近环境敏感目标 <u>1</u> ，到达时间 <u>1</u> h							

工作内容		完成情况
	水	
	地下水	下游厂区边界到达时间 /d
		最近环境敏感目标 /，到达时间 /d
重点风险防范措施	拟建项目已从大气、事故废水、地下水等方面明确了防止危险物质进入环境及进入环境后的控制、消减、监测等措施，提出风险监控及应急监测系统，以及建立与园区对接、联动的风险防范体系	
评价结论与建议	综上分析可知建设项目环境风险可实现有效防控，但应根据拟建项目环境风险可能影响的范围与程度，采取措施进一步缓解环境风险，并开展环境影响后评价。	
注：“□”为勾选，“_____”为填写项		

5.8 生态环境影响分析

本项目租赁空置厂房从事生产，对周边生态环境影响较小。

6 污染防治措施评述

6.1 废气污染防治措施评述

6.1.1 废气防治措施评述

本项目废气主要为配料投料粉尘、原料加热挤出挥发的非甲烷总烃、发泡过程中产生的非甲烷总烃、管道喷码过程产生的有机废气。

本项目拟在投配料口上方设置半包围型排风罩收集配料投料粉尘，同时在投料口口壁边缘设微负压吸气口，收集的粉尘经管道汇入 1 套布袋除尘器处理，通过 15m 高 P1 排气筒排放。本项目拟对挤出机、注塑机、发泡机设置包围型排风罩收集废气，经管道汇入 1 套 UV 光氧处理装置处理，通过 15m 高 P2 排气筒排放。管道标识喷码机产生的少量有机废气经设备自带单机吸附装置（活性炭吸附）装置处理后无组织排放。

本项目废气收集和处理方式见表 6.1-1。

表 6.1-1 本项目废气收集和处理方式

排放源	编号	收集方式	收集效率	污染物名称	治理措施	排放去向
投料混料粉尘	G1-1、G2-1	半包围型排风罩、口壁边缘设微负压吸气口	90%	颗粒物	1 套布袋除尘器	15m 高 P1 排气筒
挤出注塑废气 发泡废气	G1-2、G2-2、 G5-1、G5-2、 G6-1	包围型吸风罩	90%	有机废气	1 套 UV 光氧处理装置	15m 高 P2 排气筒
管道标识喷码机	/	管道	90%	有机废气	设备自带单机吸附装置（活性炭吸附）	无组织排放

本项目废气收集处理系统示意图见图 6.1-1。

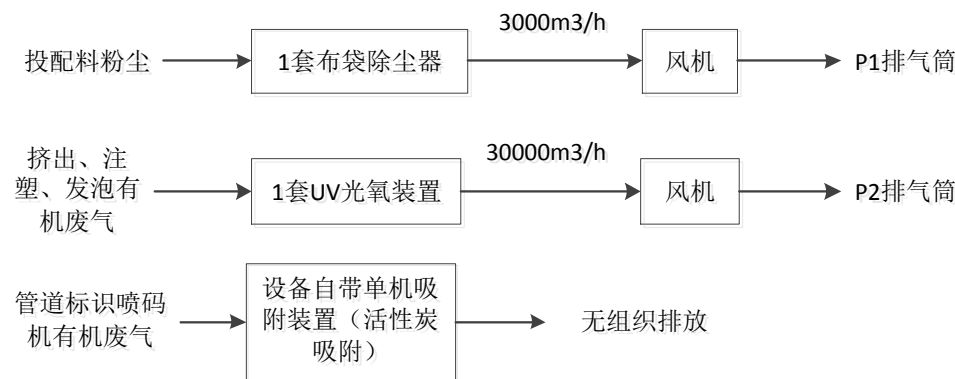


图 6.1-1 废气收集处理示意图

6.1.2 有组织废气防治措施

6.1.2.1 配料投料粉尘防治措施

（1）收集系统

本项目拟在配料台、投料口上方设置半包围型排风罩收集配料投料粉尘，同时在投料口口壁边缘设微负压吸气口，收集的粉尘经管道汇入 1 套布袋除尘器处理，通过 15m 高 P1 排气筒排放。

①系统管道流速设计为 11.79 米/秒。

②总风量为 3000m³/h，主管道直径为 0.5m

③系统管道阻力损失 200-300Pa，布袋除尘器阻力损失 300-500Pa，总压力损失 500-800 Pa。

为保证除尘效果，各管道吸口负压保证在 350Pa 以上，因此选用风电机应考虑其全压大于（350+500）即大于 850Pa。

④风电机选定：根据总风量 3000m³/h 和实际使用需求。

⑤半包围性排风罩控制风速 ≥ 0.4m/s。

（2）废气处理工艺

①粉尘治理方案比选

目前对含尘废气的处理主要采用的是除尘器，按照工作原理可分为袋式除尘器、电除尘器、滤筒式除尘器、水雾除尘器和旋风除尘器等，各类型除尘器性能比较见下表 6.1-2。

表 6.1-2 粉尘治理方案比较

除尘器类	使用粉尘粒（μm）	温度（℃）	投资	效率（%）	占地
袋式除尘器	> 0.1	< 300	小	99	中等
电除尘器	> 0.05	< 300	大	85-95	较大
滤筒式除尘器	> 0.01	< 300	大	> 99	较小
水雾除尘器	0.05-100	< 400	中	50-99	较大
旋风除尘器	> 5	< 400	小	50-90	较小

由上表分析可知，布袋除尘器适用粒径范围广，净化效率高，具有占地小的优点。根据《浅析干式除尘技术的应用》（李四达，《企业技术开发》，2009），布袋除尘的净化效率可达 99%。因此，本项目采用布袋除尘器的方案治理配料

投料粉尘技术上可行，可确保粉尘稳定达标排放。

②工艺原理

含尘气体进入除尘器灰斗后，由于气流断面突然扩大及气流分布板作用，气流中一部分粗大颗粒在动和惯性力作用下沉降在灰斗；粒度细、密度小的尘粒进入滤尘室后，通过布朗扩散和筛滤等组合效应，使粉尘沉积在滤料表面上，净化后的气体进入净气室由排气管经风机排出。

③设计参数

表 6.1-3 布袋除尘器技术参数一览表

布袋数量	若干
过滤风速	$\leq 1.4\text{m/s}$
过滤面积	119.4m^2
过滤阻力	300-500Pa
精度	1000 目
设备直径	2.55m
风机风量	$3000\text{m}^3/\text{h}$

（3）废气达标可行性分析

布袋除尘工艺为国内较常见的颗粒物废气处理，根据实际运行效果，该处理工艺对颗粒物的处理效果可达到 99% 以上，能够做到达标排放，污染防治措施可行。

6.1.2.2 挤出、注塑、发泡废气防治措施

①废气治理方案选择

几种有机废气治理工艺主要优缺点见下表。

表 6.1-4 有机废气治理方案比较

方法	工艺	适用对象	去除效率	投资	运行成本
吸附法	简单	处理小流量，低浓度有机废气污染物、恶臭污染物	稍高	低	高
催化燃烧法	复杂	处理大流量，高浓度有机废气污染物、恶臭污染物	高	高	稍高
生物除臭法	简单	处理恶臭污染物	高	稍高	稍高
低温等离子	简单	处理各种流量和低浓度有机废气污染物、恶臭污染物	低	低	低
光催化氧化	简单	处理各种流量和低浓度有机废气污染物、恶臭污染物	高	稍高	低

本项目有机废气为 1000ppm 以下的低浓度 VOCs 废气，本项目拟采用的光催化氧化装置，目前该装置已在上海乔治费歇尔管路系统有限公司投入运行。

②工艺原理

利用高能高臭氧紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧。 $UV + O_2 \rightarrow O^- + O^+$ (活性氧) $O + O_2 \rightarrow O_3$ (臭氧)，众所周知臭氧对有机物具有较强的氧化作用，对有机气体及其它刺激性异味有立竿见影的清除效果。有机性气体利用排风设备输入到本净化设备后，运用高能紫外线光束及臭氧对有机（异味）气体进行协同分解氧化反应，使有机气体物质其降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳，再通过排风管道排出室外。

（3）废气达标可行性分析

目前该装置已在上海乔治费歇尔管路系统有限公司投入运行。根据监测数据（产能、规模一致）（见附件），注塑、挤出和发泡产生的非甲烷总烃经光氧催化装置处理后的排放浓度约为 $4.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够做到达标排放，因此，该污染防治措施可行。

6.1.2.3 管道标识喷码有机废气处理措施

管道标识喷码有机废气，经管道收集引入设备自带单机吸附装置（活性炭吸附）处理排放。活性炭吸附装置技术参数一览表见表 6.1-5。

表 6.1-5 活性炭吸附装置技术参数一览表

活性炭填充量	1.7 吨
过滤速度	0.5-1.0m/s
阻力损失	200-300Pa
风机风量	2000m ³ /h

废气达标可行性分析：活性炭对于低浓度 VOCs 的处理效果可达到 90% 以上，废气经上述装置处理后能够做到达标排放，因此，污染防治措施可行。

6.1.2.4 相关文件要求比对分析

表 6.1-6 本项目大气污染防治措施与相关文件相符性分析表

序号	文件要求	本项目实际情况	相符性
1	进入吸附装置的有机废气中有机物的浓度应低于其爆炸极限下线的 25%。	本项目有机物浓度较低，远低于爆炸极限下线的 25%。	符合

序号	文件要求	本项目实际情况	相符性
2	进入吸附装置的颗粒物含量宜低于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 。	本项目废气先经布袋除尘器对颗粒物进行预处理，进入吸附装置的颗粒物浓度低于文件要求。	符合
3	采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 $1.2\text{m}/\text{s}$ 。	本项目采用的活性炭吸附装置气体流速低于 $1.2\text{m}/\text{s}$ 。	符合
4	进入吸附装置的废气温度宜低于 40°C 。	本项目废气收集后进入吸附装置温度低于 30°C 。	符合
5	吸附装置的净化效率不得低于90%。	本项目采用活性炭吸附装置，设计单位设计净化效率可达到90%以上。	符合
6	对于一次性吸附工艺，当排气浓度不能满足设计或排放要求时应更换吸附剂。	本项目设置压差计，设置压力范围，自动控制，当压力超过正常范围时，自动报警，实现检测过滤介质和活性炭是否饱和，达到定期更换过滤介质和活性炭的目的。	符合
7	经过治理的污染物排放应满足国家或地方相关大气污染的排放标准。	本项目废气经处理后均达标排放。	符合

6.1.2.5 二次污染环境管理要求

本项目管道标识喷码有机废气采用活性炭吸附装置处理，活性炭需周期性更换，更换后的活性炭属于危险废物，需委托有资质单位妥善处置。

6.1.3 排气筒设置合理性分析

排气筒高度设置合理性：本项目设置 P1~P2 共 2 根排气筒，高度均为 15m。根据现场踏勘，项目周边 200m 范围内建筑高度均低于 10m，满足中“排气筒高度应高出周围 200 米半径范围的建筑 5 米以上”的要求。因此，本项目排气筒高度满足要求。

排气筒内气体流速合理性分析：根据《大气污染治理工程技术导则》HJ2000-2010 “5.3.5 章节：排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 $15\text{m}/\text{s}$ 左右。当采用钢管烟囱且高度较高时或烟气量较大时，可适当提高出口流速至 $20\text{m}/\text{s} \sim 25\text{m}/\text{s}$ 左右。” 本项目排气筒出口流速约为 $11.79 \sim 14.15\text{m}/\text{s}$ ，因此，本项目排气筒流速基本满足要求。

综上，本项目有组织废气的排气筒设置合理可行。

6.1.3 无组织废气处理措施

本项目在设计时关注废气的收集方式和效率，在能进行废气收集的地方，尽量进行收集处理后排放，并加强车间的送排风系统的维护和管理，设定环保

专员定期对厂内废气处理措施及废气产生点进行维护、记录等，确保废气环保设备能良好的运行，确保厂界无组织废气达到相关标准要求。采取的无组织废气控制措施简述如下：

（1）合理设计送排风系统，提高废气捕集率，尽量将废气收集集中处理。

（2）定期检查排气筒和集气罩，如有泄漏，应立即采取措施。加强设备的维护，减少装置的跑、冒、滴、漏，并对操作人员进行培训，使操作人员能训练有素的按操作规程操作。

（3）加强对操作工的管理，以减少人为造成对环境的污染。

（4）在厂区外侧加强绿化，降低无组织排放废气的影响。

综上，项目排放的各类大气污染物经采取的各项废气治理措施治理后，均能够达标排放，因此，本项目废气治理措施在技术上具有可行性。

6.1.5 技术经济可行性分析

（1）废气处理装置投资估算

本项目废气治理装置投资见表 6.1-13。

表 6.1-13 废气治理装置投资估算一览表

位置	处理设施	数量（台/套）	投资费用（万元）
配料投料工序	布袋除尘器	1	20
挤出、注塑、发泡有机废气	1 套 UV 光氧催化装置	1	100
管道标识喷码有机废气	活性炭装置	15	60
合计			180

（2）废气处理装置运行成本估算

①能耗：根据分析，本项目用电产生设备为风机和泵，使用功率约为 80KW，共生产 300 天，0.83 元/kwh 计，则电费为 47.8 万元/年。

②活性炭更换费用：本项目约需活性炭 2t/a，活性炭的价格按 0.7 万元/吨计，则年更换费用为 1.4 万元。

③人工费用：厂区废气处理装置共采用 1 人管理，每人按 5 万元/年/人计，则人工费用为 5 万元/年。

本项目废气治理运行费用合计 54.51 万元/年。

综上，本项目废气新增设施的投资费用为 180 万元/年，占项目总投资的

19531 万元的 0.92%；运行费用 54.51 万元/年，占项目年利润 10000 万元的 0.55%，占比均较低，在可接受的范围之内。因此，从经济角度分析，拟采取的废气处理设施是可行的。

6.2 废水污染防治措施评述

6.2.1 生活污水预处理措施可行性分析

6.2.1.1 生活污水水质特点

本项目采取清污分流、雨污分流，雨水通过雨水管网就近排放，污水主要为生活废水，生活污水经隔油池、化粪池处理后接管进入六圩污水处理厂。

6.2.1.1 生活污水预处理工艺

本项目拟采用“油水分离器+化粪池”处理食堂废水，采用化粪池处理其他生活污水。

（1）油水分离器预处理原理

由污水泵将含油污水送入油水分离器，通过扩散喷嘴后，大颗粒油滴即上浮在左集油室顶部。含小油滴的污水进入下部分的波纹板聚结器，在此聚合部分油滴成较大的油滴至右集油室。含更小颗粒的油滴的污水通过细滤器，出去水中杂质，依次进入纤维聚合器，使细小油滴聚合成较大的油滴与水分离。分离后，清洁水通过排除口排除，左右集油室中污油通过电磁阀自动排除，而在纤维聚合器分离出去的污油，则通过手动阀排除。油水分离器池对动植物油类去除效率一般为 60%~80%。

隔油池容积分析：本项目设置 1 个油水分离器，容积 0.5m^3 ，本项目建成后项目食堂污水为 $360\text{m}^3/\text{a}$ ($1\text{m}^3/\text{d}$)，因此设置 0.5m^3 隔油池容积符合本项目的要求。

（2）化粪池预处理原理

化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。本项目使用两格化粪池，两格式化粪池是由两个相互连通的密封粪池组成，粪便由进粪管进入第一池依此顺流至第二池，其各池的主要原理：

第一池：主要截留含虫卵较多的粪便，粪便经发酵分解，松散的粪块因发酵膨胀而浮升，比重大的下沉，因而形成上浮的粪皮、中层的粪液和下沉的粪渣。利用寄生虫的比重大于粪尿混合液的原理使其自然沉降于化粪池底部。利用粪液的浸泡和翻动化解粪块使其液化并截留粪渣于池底。厌氧发酵：化粪池的密闭厌氧环境，可以分解蛋白性有机物，并产生氨等物质，这些物质具有杀灭寄生虫卵及病菌的作用。

第二池：起进一步发酵、沉淀作用，与第一池相比，第二池的粪皮和粪渣的数量减少，因此发酵分解的程度较低，由于没有新粪便的进入，粪液处于比较静止状态

化粪池容积分析：本项目设置 1 个化粪池，化粪池容积 35m^3 ，本项目建成后项目生活污水为 $3960\text{m}^3/\text{a}$ ($13.2\text{m}^3/\text{d}$)，因此设置 35m^3 化粪池可满足本项目的要求。

6.2.2 生产废水预处理措施可行性分析

生产废水主要是地面清洗水，空压机冷凝水、循环冷却水池清洗水，废水量 $600\text{m}^3/\text{a}$ ($2\text{m}^3/\text{d}$)，主要污染物是 COD、SS 和石油类，经隔油池+混凝沉淀池处理后接管污水处理厂。

生产废水预处理效果分析见下表：

表 6.2-1 废水处理效果一览表

污水处理设施		COD	SS	石油类
隔油池+混凝沉淀池	进水	750	900	50
	出水	400	350	18
	去除效率%	46.7	61.1	64
接管标准		500	400	20

从接管水质上分析，本项目生产废水经隔油池、混凝沉淀池预处理后，各种污染物含量均小于接管标准，因此，项目废水接管六圩污水处理厂具有可行性。

6.2.3 废水接管可行性分析

本项目建成后，废水接管至六圩污水处理厂，建设项目污水排放量约 $15.2\text{m}^3/\text{d}$ ，只占六圩污水处理厂日处理规模的很少部分；产生的废水浓度均不

超过六圩污水处理厂的接管标准。因此，本项目建成后全厂排放的废水从水量、水质角度考虑均能满足六圩污水处理厂接管要求，对污水厂各相关设施的正常运行不会造成影响，排入该污水处理厂是可行的。

根据《扬州市六圩污水处理厂三期 5 万吨/天扩建工程环境影响报告书》中关于六圩污水处理厂尾水排放对纳污水体影响的评价结论，在污水处理厂设计处理能力范围内，尾水排放对纳污水体的影响很小，可满足水功能区划要求。

6.3 地下水、土壤污染防治措施评述

本项目土壤及地下水污染防治措施主要包括源头控制、分区防控、污染监控以及应急响应。

6.3.1 源头控制措施

为了保护土壤及地下水环境，采取措施从源头上控制对土壤及地下水的污染：

（1）积极推行实施清洁生产，实现各类废物循环利用，减少污染物的排放量。

（2）项目应从设计、管理中防止和减少污染物料的跑、冒、滴、漏而采取的各种措施，主要措施包括工艺、管道、设备、土建、给排水、总图布置等防止污染物泄漏的措施。在事故池、化粪池等设施设置防渗漏的地基并设置围堰，以确保任何物质的冒溢均能被回收，从而防止土壤和地下水环境污染。操作区域的地基、地面均铺设防渗漏地基。

（3）固体废物在厂内暂存期间，固废暂存间应采取防雨淋、防扬散、防渗漏、防流失等措施，以免对地下水和土壤造成污染。

（4）运行期严格管理，加强巡检，及时发现污染物泄漏，一旦出现泄漏及时处理，检查检修设备，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低。

6.3.2 分区防控措施

建设项目厂区应划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，不同的污染物区，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。一般污染区的防渗设计应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》

(GB18599-2001)，重点及特殊污染区的防渗设计应满足《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2001)。

本项目污染防治分区划分及防渗措施要求见如下：

表 6.3-1 本项目污染区划分及防渗等级一览表

防渗分区	区域	防渗技术要求
重点防渗区	固废库、隔油池、化粪池、絮凝沉淀池、污水管道、储罐区、危化品库	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s。建议采取建议 由下至上为“地基+黏土层处理+高密度聚乙烯+水泥硬化”或“地基+防渗 混凝土层”，然后涂沥青防渗，防 渗层一次浇筑，无冷缝
一般防渗区	生产车间	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s
简单防渗区	办公楼、研发中心、食堂	全部水泥硬化处理

6.3.3 污染监控措施

建立地下水环境监测管理体系，包括制定地下水环境影响跟踪计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度、委托有资质单位定期检测，以便及时发现问题，采取措施。应按照地下水导则 HJ610-2016 的相关要求于建设项目场地下游布设 1 个地下水监测点位。建设单位作为跟踪监测报告编制的责任主体，应制定地下水环境跟踪监测与信息公开计划，定期公开相关信息。

6.3.4 应急响应措施

(1) 应急措施

当发生异常情况时，需要马上采取紧急措施。应采取阻漏措施，控制污染物向包气带和地下水中扩散，同时加强监测井的水质监测。制定地下水污染应急响应方案，降低污染危害。

①当发生异常情况时，按照装置制定的环境事故应急预案，启动应急预案。在第一时间尽快上报主管领导，启动周围社会预案，密切关注地下水水质变化情况。

②组织专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量将紧急时间局部化，如可能应予以消除，尽量缩小环境事故对人和财产的影响。减低事故后果的手段，包括切断生产装置或设施。

③对事故现场进行调查，监测及处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故扩散，并制定防止类似事件发生的措施。

④如果本公司力量不足，需要请求社会应急力量协助。

（2）应急预案

①地下水污染事故的应急措施应在制定的安全管理体制的基础上，与其它应急预案相协调。企业制定的应急预案需与扬州经济技术开发区和扬州市应急预案相衔接。

②应急预案应包括以下内容：应急预案的制定机构：应急预案的日常协调和指挥机构；相关部门在应急预案中的职责和分工；地下水环境保护目标的确定和潜在污染可能性评估；应急救援组织状况和人员，装备情况。应急救援组织的训练和演习；特大环境事故的紧急处置措施，人员疏散措施，工程抢险措施，现场医疗急救措施。特大环境事故的社会支持和援助；特大环境事故应急救援的经费保障。。

6.4 噪声污染防治措施评述

本项目工艺主要噪声源为设备噪音等，其源强约为 75-90dB（A）。相应的处理处置措施如下；

（1）建设项目噪声源较多。对设备噪声的治理主要可以从两个方面进行。一是通过对设备本身部件和结构进行改造来减少噪声，建设项目的设备均引进国外的低噪声设备，可以产生较少的噪声量；二是通过安装减震器、消声器等措施来治理。

（2）针对建设项目的特点，建设项目生产过程噪声源包括风机、空压机等，均采用隔音罩消音和厂房隔声处理封闭。经过采取上述措施，各主要噪声源降噪量可达 25dB（A）。

（3）建筑隔声、合理布局

在厂区总图布置中尽可能将噪声较高的公用设施布置在厂区中间位置，其它噪声源应尽可能远离厂界，以减轻对外界环境的影响。

（4）厂区加强绿化，以起到降低噪声的作用。

综上，建采取以上措施后，另外通过加强噪声设备的维护管理，定期对设备进行维修，合理布置噪声设备的位置等措施可确保项目厂界噪声达到《工业

企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

6.5 固体废物污染防治措施评述

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）和苏环办[2018]18 号文要求对本项目的固体废物防治措施进行评述。

6.5.1 固废产生及处置情况

建设项目运营期产生的固体废物包括：废边角料、不合格品、除尘器收尘、废矿物油、废活性炭、油墨清洗废液、实验室废液以及生活垃圾。废矿物油（HW08）、废活性炭（HW49）、油墨清洗废液（HW12）、实验室废液（HW49）属于危险废物，收集后委托有资质单位安全处置；废边角料、不合格品、除尘器收尘为一般固废，外售给物资部门综合利用；生活垃圾委托环卫部门及时清运。

本项目应采取措施，以减少或消除固体废弃物对环境产生的影响。厂内贮存过程中应建立台账制度，在转移时必须按照《江苏省危险废物管理暂行办法》执行，按规定填写转移报告单，报送危险废物移出地和接受地的环境保护主管部门。运输过程中必须采用防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险货物运输管理的规定，禁止将危险废物与旅客在同一运输工具上载运。

6.5.2 贮存场所污染防治措施

本项目设置一般固废暂存间一间，占地 100m²，用于收集暂存本项目产生的所有一般固废。

本项目设置危废暂存间一间，占地 34m²，库容 34m³，用于收集暂存本项目产生的危险废物。本项目产生危险废物共 2.68t/a，应结合危废产生周期及时委托处置。危废暂存间基本情况见下表 6.5-1。

表 6.5-1 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积（m ² ）	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期
1	危废暂存间	废矿物油	HW08	900-201-08	危废暂存间内	34	桶装	20	每月
2		废活性炭	HW49	900-041-49			桶装		每月
3		油墨清洗废液	HW12	900-256-12			桶装		每月
4		实验室废液	HW49	900-047-49			桶装		每月

一般固废暂存间和危废暂存间需分别按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）、2013 修改单和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单及《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）的要求规范建设和维护，具体如下：

（1）危险固废暂存库

①危险废物贮存设施必须按《环境保护图形标志》（GB15562-1995）的规定设置警示标志；

②按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，，并设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置；

③必须有泄漏液体收集装置及气体导出口；贮存易燃危险废物应配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置；

④应建有堵截泄漏的裙角，地面与裙角要用兼顾防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；

⑤危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

⑥基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

（2）一般工业固废暂存库

①贮存、处置场的建设类型与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；

②贮存、处置场采取防止粉尘污染的措施；

③为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边设置导流渠；

④设计渗滤液集排水设施。

6.5.3 运输过程污染防治措施

本项目危险废物运输需严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025）及《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办

〔2019〕327 号）要求进行。

（1）内部运输：危险废物在企业内部的转移是指在危险废物产生节点根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，并将其集中到适当的包装容器中，运至厂内危废暂存间暂存，运输过程主要注意以下要点：

①应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；

②应采用专用的工具，参照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）附录 B 填写《危险废物厂内转运记录表》；

③危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗；

（2）外部运输：即从厂区运输至有资质处置单位的过程，由处置单位委托具备危险品运输资质的车队运营，采用汽车公路运输方式。运输车辆的配备及管理根据相关规范进行，并取得危险废物专业运输资质。

6.5.4 利用或处置方式的污染防治措施

（1）技术可行性分析

①一般工业固体废物处置可行性

本项目的一般工业固体废物收集后分类贮存于一般工业固体废物暂存间进行暂存，定期外售综合利用。因此，本项目的一般工业固体废物得到合理处置，不外排，不会对环境产生不利影响。

②生活垃圾处置可行性

生活垃圾委托环卫部门及时清理，不外排，不会对环境产生不利影响。

③危险废物处置可行性

本项目产生的危险废物为废矿物油（HW08）、废活性炭（HW49）、油墨清洗废液（HW12）、实验室废液（HW49），上述危险废物均在扬州东晟固废环保处理有限公司经营品种范围内，同时该公司尚有容量接纳本项目产生的危险废物，因此，本项目拟将危险废物交由扬州东晟固废环保处理有限公司处置是可行的，危险废物单位详细介绍详见上 5.5.4 小节。

（2）经济可行性分析

本项目建成后，需处置的危险废物量为 2.68t/a，总处置费用约为 3 万元/年，建设单位完全有能力处置此危险废物，因此本项目的固废处置措施经济上可行。

6.6 环境风险防范措施

6.6.1 大气环境风险防范措施

本项目租赁标准厂房进行生产，厂房内平面布置严格执行《工业企业总平面设计规范》等国家有关法规及技术标准要求，严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区划分。

厂区内道路实行人、货流分开（划分人行区域和车辆行驶区域、不重叠），划出专用车辆行驶路线、限速标志等并严格执行；厂区内运输和装卸根据工艺布置、货物性质、运量大小以及消防和急救需要，保证主干道畅通无阻，道路净空高度不得小于 5 米；在厂区总平面布置中配套建设应急救援设施、救援通道、应急疏散避难所等防护设施，按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。公司应在全厂最高点及较高建筑物上设置风向标，便于全厂职工在任何位置都能够看到当时风向情况。发生大气突发环境污染事故状态下，应根据风向标指示，向上风向集合。

为杜绝事故性废气排放，建议采用以下措施来确保废气达标排放：

（1）平时加强环保设备的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；

（2）建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；

（3）建设单位未设备用处理设备，若发生停电或设备出现故障时应立即停止生产，待供电恢复或设备故障解除后再打开设备，保障废气全部抽入废气处理装置进行处理以达标排放。

6.6.2 事故废水环境风险防范措施

本项目为防止发生风险事故时对周围环境及收纳水体产生影响，设立三级

应急防控体系，环境风险应急措施表现为如下几个方面：

（1）一级防控措施

车间设置地沟、储罐区设置围堰，并设置清污切换系统。根据相关规范，围堰应进行防渗、防腐，堤内设置集水沟槽、排水口作为导流设施，正常情况下排水口关闭，事故时首先将事故水收集在围堰内。

（2）二级、三级防控措施

本项目厂区应设置一座事故池（兼做初期雨水池）总容积为 400m^3 ，将事故废水、消防废水、事故雨水等通过防渗管道导入事故池，收集的废水委外处置。

本项目拟完善事故废水收集系统，保证发生事故时，泄漏物料或消防、冲洗废水能迅速、安全地集中到事故池，并进行合理处理处置。本项目雨水排口设置切换装置，事故发生后应第一时间切断雨水外排口，使废水

全部收集到事故池，待事故结束后排入污水管网。防治事故水进入外环境的控制、封堵系统见图 6.6-1。

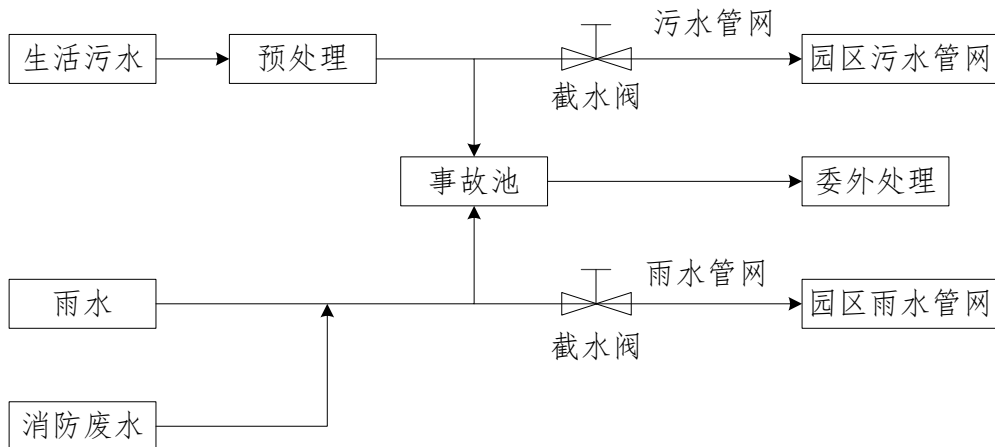


图 6.6-1 事故废水防范和处理流程示意图

（3）事故应急池设置和理性分析

本项目设置 400 m^3 应急事故池，能够满足本项目事故废水应急需求。同时，企业应配套设置迅速切断事故排水直接外排并使其进入事故池的措施。事故池应采取安全措施，且事故池在平时不得占用，以保证可以随时容纳可能发生的事故废水，收集后的废水委托有资质单位处置，不得随意排放。

6.6.3 地下水环境风险防范措施

从地下水现状监测与评价结果看，项目拟建地地下水水质较好，能满足地下水水质要求，但建设项目仍需要加强地下水保护，采取相应的地下水环境风险防范措施。地下水环境风险防范应重点采取源头控制和分区防渗措施，对全厂及各装置设施采取严格的防渗措施。防渗处理是防止地下水污染的重要环境保护措施，也是杜绝地下水污染的最后一道防线。建设项目厂区应划分为重点防渗区、一般防渗区，不同的污染物区，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。一般污染区的防渗设计应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染 控制标准》(GB18599—2001)，重点及特殊污染区的防渗设计应满足《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2001)。同时，应加强地下水环境的监控、预警，增强厂区事故应急能力。

6.6.4 固体废物事故风险防范措施

厂区内各种固废分类收集，盛放，临时存放室内固定场所，不被雨淋、风吹、专车运送，所有固废都得到合适的处置或综合利用，危险废物委托有资质单位进行处置，生活垃圾由环卫部门统一收集处理，固废实现“零排放”是有保证的，不会对环境产生二次污染。为避免危废对环境的危害，建议采用以下措施：

(1) 在收集过程中要根据各种危险废物的性质进行分类、分别收集和临时贮存。

(2) 厂内应设置专门的固废暂存间、以便贮存不能及时送出处理的固废，避免在露天堆放中产生的漏、渗透、蒸发、雨水淋溶以及大风吹扬等产生二次污染；各种危险废物需单独贮存，并贴上标签；装载液体、半固体危险废物的容器顶与液面间需要保留 100mm 以上的空间，容器及容器的材质要满足相应强度要求，并必须完整无损。

(3) 运输过程中要注意不同的危险废物要单独运输，固废的包装容器要注意密闭，以免在运输途中发生危险废物的漏，从而产生二次污染。

6.6.5 危险化学品事故风险防范措施

(1) 建设项目使用的发泡剂等化学品均存放于仓库内，严格按《危险化学品安全管理条例》的要求对危险化学品的管理；制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学作业人员定期进行安全培训教育；定期对危险化学品作业场所进行安全检查。。

(2) 建设项目设置的仓库符合储存危险化学品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等）。仓库设置明显的防火等级标志，通道、出入口和通向消防设施的道路保持畅通。建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。

(3) 采购危险化学品时，应到已获得危险化学品经营许可证的企业进行采购，并要求供应商提供技术说明书及相关技术资料；采购人员必须进行专业培训并取证；危险化学品的包装物、容器必须有专业检测机构检验合格才能使用；从事危险化学品运输、押运人员，应经有关培训并取证后才能从事危险化学品运输、押运工作；运输危险化学品的车、船应悬挂危险化学品标志不得在人口稠密地停留；危险化学品的运输、押运人员，应配置合格的防护器材。

6.6.6 设备、装置方面安全防范措施

(1) 设备、装置和所有管道系统必须委托专业设计单位进行设计、制作及安装，并经当地有关质检部门进行验收。易燃气体、液体可能易燃气体、液体可能泄漏、发生火灾、爆炸的场所，必须采用防爆电机及器材。

(2) 生产车间应根据防雷的要求由专业设计单位设计、安装必要的防雷设施。

6.6.7 泄漏事故的预防和应急处置

泄漏事故的预防和应急处置是生产和储运过程中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真的管理

和操作人员的心是减少泄漏事故的关键。

（1）加强危险化学品运输车辆的管理，严格遵守危险品运输管理规定，避免运输过程事故的发生。

（2）为了避免因容器破损造成环境污染，在贮存区必须设置收集桶和吸附材料。一旦发生事故，原料能滞留在导流沟内，可避免对水体的污染。

（3）有毒、有害危险品物质的保管和使用部门，应建立严格的管理和规章制度，原料装御、使用时，全过程应有人在现场监督，一旦发生事故，立即采取防范措施。

（4）发现物料贮存及输送容器、设备发生泄漏等异常情况时，岗位操作人员应及时向当班班长及调度汇报。相关负责人到场，由当班班长或岗位主操作人员成临时指挥组。相关负责人到场后，由车间职能部门、公司主管领导组成抢险指挥组，指挥抢险救援工作，视情况需要及时向有关部门求援，并在第一时间告知附近居民、办公、工厂等单位。

（5）在每年的雷雨季节到来之前，对贮存区的防雷、防静电的接地装置进行检测检查，如有不合格，必须进行整改。

（6）外溢的化学品，应及时收集处理或妥善存放在密闭的容器内。

（7）每天到仓库检查，对有关情况及时处理，并作好记录。

（8）经常检查各种装置的运行情况。对管道、阀门等装置作定期操作检查及时发现隐患，是预防事故发生重要措施；为实现装置安全，还应在可能泄漏有害物质的场所采用敞开式布置，使之通风良好，防止有害气体积累，同时对易泄漏可燃气体的场所，设置通风装置；通过安装自控仪表加强对重要参数进行自动控制，对关键性设备部件进行定期交换，是防止设备失灵引起事故的措施之一。

6.6.8 风险管理制度

（1）制定安全责任制、各项安全管理制度、操作规程、安全技术规程和各种设备维修保养和设备管理制度，加强现场管理，狠抓劳动纪律，同时经常对职工进行思想教育、工艺操作、设备操作训练，使职工能熟练掌握所在岗位

和所在环境中的各个要素，了解一些常见的扑火、中毒的自救能力，互相救助的一些常识。

（2）建立巡回检查制度，这个检查不是浮于形式，而是实实在在的检查，查隐患，发现问题及时上报并且责令负责部门限期整改到位，复查合格，记录在案。

（3）加强对职工的劳动保护用品的使用和发放，为职工配备所需用的防护用品和急救用品。

（4）对可能发生的事故，公司制订应急计划，使各部门在事故发生后能有步骤、有秩序地采取各项应急措施，并与市安全防火部门和紧急救援中心的应急预案衔接，统一采取救援行动。

（5）事故发生后，应根据具体情况采取应急措施，切断泄漏源、火源，控制事故扩大，根据事故类型、大小启动相应的应急预案；

（6）发生重大事故，应立即上报相关部门，启动社会救援系统，就近地区调拨到专业救援队伍协助处理；

（7）事故发生后应立即通知当地安全、环保、消防、医院等部门，协同事故救援与监控。

6.6.9 监控系统及应急监测管理

针对仓库、生产装置区等主要风险源，应设立风险监控系統。公司应在危险工艺、重点贮槽（罐）区等区域按国家规定安装监控、自动报警以及相关的联锁装置，各装置设有紧急消防按钮和直通电话以火灾报警装置。

公司应建立应急监测能力，如配备应急监测仪器、开展部分监测实验等等。如无相关应急监测能力，应委托第三方有资质应急监测单位开展应急监测工作。

公司应配备应急物资，并设立应急物资管理办法，应急物资应包括消防物资（消防沙、铁锹等）、个人防护（防毒面具、防护服、空气呼吸器、耐酸碱防护装备等）、应急围堵物资（尼龙袋、黄砂等）、应急监测设备、医疗物资（急救箱、紧急冲洗设备等）、联络物资（防爆对讲机、救援绳、警戒线、防爆手电筒等）。应急物资应设置专人管理，并设立记录台账，并定期进行更新，保

证应急物资在有效期内。

6.6.10 建立与园区对接、联动的风险防范体系

公司环境风险防范应建立与园区对接、联动的风险防范体系。可从以下几个方面进行建设：

（1）公司应建立厂内各生产车间的联动体系，并在预案中予以体现。一旦某车间发生燃爆等事故，相邻车间乃至全厂可根据事故发生的性质、大小，决定是否需要立即停产，是否需要切断污染源、风险源，防止造成连锁反应，甚至多米诺骨牌效应。

（2）建设畅通的信息通道，应急指挥部必须与周边企业、园区管委会保持 24 小时的电话联系。

（3）公司所使用的危险化学品种类及数量应及时上报园区救援中心，并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入园区风险管理体系。

（4）园区救援中心应建立入区企业事故类型、应急物资数据库，一旦区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，构筑“一家有难，集体联动”的防范体系。

6.6.11 突发环境事件应急预案内容及要求

为了在发生突发环境事件时，能够及时、有序、高效地实施抢险救援工作，最大限度地减少人员伤亡和财产损失，尽快恢复正常生产、工作秩序，建设单位企业应按照《建设项目环境风险评价技术导则》和《江苏省突发环境事件应急预案编制导则（试行）（企业事业单位版）》和《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）等文件的要求编制扩建项目突发环境事件应急预案，并进行备案，应急预案应适用于企业生产过程中由于各种原因造成的泄漏、火灾、爆炸等突发环境事故的应急救援和处理，并且与上级部门及社会区域风险防范措施、公共安全预案进行衔接，应急预案具体内容见表 6.6-1。

表 6.6-1 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	总则	明确编制目的、编制依据、适用范围、工作原则等。
2	危险源概况	环境风险源基本情况、周边环境状况及环境保护目标调查

序号	项目	内容及要求
		结果、突发环境事件风险等级等。
3	应急计划区	危险目标：各生产区、储存区、环境保护目标等。
4	组织机构及职责	依据企业的规模大小和突发环境事件危害程度的级别，设置分级应急救援的组织机构，并明确各组及人员职责。
5	预防与预警	明确事件预警的条件、方式、方法，报警、通讯联络方式等。
6	信息报告与通报	明确信息报告时限和发布的程序、内容和方式。
7	应急响应与措施	分级响应、区域联动的原则，与地方政府突发环境事件应急预案相衔接，明确分级响应程序。规定预案的级别和相应的分级响应程序，明确应急措施、应急监测相关内容、应急终止响应条件等，并考虑与园区/区域、地方政府突发环境事件应急预案相衔接，明确分级响应程序。 一级—装置区 二级—全厂 三级—社会
8	应急救援保障	应急设施、设备与器材等 (1) 防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材 (2) 防有毒有害物质外溢、扩散、主要靠喷淋设施、水幕等罐区 (3) 防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材
9	后期处置	明确受灾人员的安置及损失赔偿。组织专家对突发环境事件中后期环境影响进行评估，明确修复方案。
10	应急培训和演练	对工厂及临近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。
11	奖惩	明确突发环境事件应急救援工作中奖励和处罚的条件和内容。
12	保障措施	明确应急专项经费、应急救援需要使用的应急物资及装备、应急队伍的组成、通信与信息保障等内容。
13	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。

6.6.12 风险防范措施投资估算

本项目风险防范措施均投资估算见表 6.6-2。

表 6.6-2 本项目环境风险措施三同时一览表

序号	类别	措施名称	措施内容	经费估算 (万元)	完成 时间
1	环境风险防范措施	个人防护设备	石灰粉；防护服、手套、防毒面罩、急救药物等装备	5	竣工验收时
2		应急消防、堵漏设备	灭火器、消防栓、消防沙、吸收棉等消防装备	8	
3		应急通信设备	对讲机、手机、广播系统等	2	
4		应急监控设备	视频监控设备、火灾报警设备、有	11	

			毒有害及易燃易爆气体报警设备		
5		事故水、消防水截断措施	雨污水管网阀门	3	
6		事故池	1座400m ³ 事故池	50	
7	环境风险应急预案	应急培训与演练	一年1次	1	
8		应急预案	应急预案及应急队伍建设	3	
合计				83	/

6.7 项目“三同时”验收一览表

投资总额 19531 万元，环保投资 382 万元，占投资额总比例 1.96%；
三同时估算见表 6.7-1。

表 6.7-1 项目“三同时”验收项目一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果	投资 (万元)	完成 时间
废气	配料投料粉尘	颗粒物	1 套布袋除尘器, 3000m³/h	非甲烷总烃、颗粒物排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表5和表9相关要求, 排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表2相关排放标准。	180	与本项目同时设计、同时施工, 同时投入运行
	挤出、注塑、发泡废气	有机废气	1 套 UV 光氧催化装置, 30000m³/h			
	喷码机废气	有机废气	设备配套吸附装备, 15*2000m³/h			
废水	生活污水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油	35m³ 化粪池、0.5m³ 油水分离器	满足六圩污水处理厂接管标准	5	
	生产废水	COD、SS、石油类等	1m³ 隔油池、1m³ 絮凝沉淀池			
噪声	机械设备	噪声	采用优质低噪声设备, 并采用减震基础、厂房隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准	10	
固废	生产、废气治理、废水治理过程	危险废物	34m² 危废暂存库	临时储存, 零排放, 确保不产生二次污染	100	
	生产过程	一般固废	100m² 一般固废暂存库			
	职工生活	生活垃圾				
地下水	/	/	厂区堆放点做到防雨防漏, 地面做 防渗地坪、污水池做防渗处理	确保不对地下水造成污染	2	
绿化	/	/	厂区绿化	防尘降噪	1	
环境风险防范及应急措施	400m³ 事故应急池, 应急预案、应急物资、管理制度			满足环境风险防范要求	83	
环境监测系统	必要的监测、分析仪器及设施			保证日常监测工作的开展, 指导日常环境管理	1	
清污分流、排污口规范化设置	依托			满足环境管理要求	/	
“以新带老” 措施	/				/	

类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果	投资 （万元）	完成 时间
卫生防护距离设置	以生产车间边界设置 100m 卫生防护距离。				/	
总量平衡具体方案	项目新增废气总量在扬州经济技术开发区范围内平衡。废水排放总量、COD、氨氮总量在六圩污水处理厂总量内平衡，其他特征因子作为考核总量。项目的各类固废均得到有效的处置和利用，固体废物排放量为零。				/	
区域需解决的问题	/				/	
合计					382	

7 环境影响经济损益分析

7.1 环境影响分析

本项目实施后环境影响预测与环境质量现状对比情况见表 7.1-1。

表 7.1-1 环境影响分析情况一览表

影响要素	环境质量现状	环境影响预测结果	环境功能是否降低
大气	本项目所在地大气环境中 SO ₂ 、NO ₂ 、CO 和 O ₃ 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 未达标。	本项目排放的各类污染物对周边大气环境影响较小。各污染物中以 P2 排放的颗粒物占标率最大， P_{max} 为 0.667%，最大浓度占标率≤100%。因此，本项目环境影响可接受。	否
地表水	本项目纳污河流京杭大运河各监测断面水质因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水环境功能要求。	项目污水经预处理后接管至六圩污水处理厂，废水排放对当地地表水水环境影响较小。	否
噪声	本项目厂界各监测点均达到《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 3 类标准。	本项目厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	否
地下水	所有监测点位各因子均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-93）的Ⅳ类及以上标准。	本项目所在区域地下水水力梯度较小，污染物迁移速度也较慢。在预测的较长时间内，污染范围影响较小，不会对周围的环境保护目标和河流造成不利影响。	否
土壤	土壤监测点所有监测因子均能低于《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，拟建项目所在地土壤质量总体较好。	本项目采取相应环保措施后，不会对土壤环境造成影响。	否

7.2 经济和社会效益分析

本项目新增投资总额 19531 万元，环保投资 382 万元，占投资额总比例 1.96%。经估算，项目投产后，正常经营年份工业增加值达 10 亿，年净利润达 1 亿。可见，拟建项目投资利润较高，经济效益较好。

本项目对推动当地的经济有一定的作用，本项目可提供一定数量的劳动就业机会，解决了本地区部分富余人员的工作岗位问题，具有较好的社会效益。

由此可见，本项目的经济效益和社会效益显著。

7.3 环境效益分析

7.3.1 环保治理投资费用分析

根据工程分析和环境影响预测结果可知，本项目建成投产后，产生的废水、废气、噪声、固废将对周围环境产生一定的影响，因此必须采取相应的环境保护措施加以控制，并保证相应的环保资金投入，使项目建成后生产过程中产生的各类污染物对周围环境的影响降低到最小程度。

本项目环保投资 382 万元，环保措施投资具体概况见表 6.7-1。根据项目的环境影响评价及污染防治措施分析，本项目环保设施的建成与投入运行，可以满足本项目废水、废气、噪声等达标排放、污染物总量控制及清洁生产的要求，并可以保证企业有良好的生产环境。上述情况表明本项目环保投资可以满足环保设施要求。

7.3.2 环境效益分析

（1）正面环境效益

本项目的正面环境效益表现在以下方面：

①废气治理环境效益。

项目产生的废气分质分类，分别采取相应的设备进行收集处理，再经排气筒排放，确保废气达到排放。

②废水治理环境效益。

项目实行雨污分流的排水体制，厂区设置一个污水接管口、一个雨水排放口。项目生活污水预处理后接管至六圩污水处理厂深度处理，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，排入京杭大运河。上述废水治理措施可以减轻纳污水体的负荷，环境效益显著。

③噪声治理环境效益。

采取选用低噪声设备、隔声、消声等措施，减少噪声对厂界的影响，同时改善工作环境，保护劳动者的身心健康。

④固废治理环境效益。

项目的生产固废集中堆放、按类分捡，并尽量回收利用，不能利用的生产固废定期由有资质单位外运处理，在厂区内存储时做好覆盖措施以避免风吹雨

淋、造成二次污染。生活垃圾袋装化，当地环卫部门定期外运、集中填埋处理。因此，固体废物经处置后，基本对周围环境不产生影响。

（2）负面环境效益

建设项目生产过程中产生废气、生生活污水、固废以及产生噪声，对周围环境有一定的影响。

综上所述，本项目建设的社会、经济和环境效益分析可知，在落实本评价所提出各项污染防治措施的前提下，本项目的建设能够达到经济效益、社会效益和环境效益相统一的要求。

8 环境管理与监测计划

根据工程分析和环境预测评价，本项目建成后将对周围环境造成一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解该项目在不同时期对周围环境的影响，采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处。本次环评对建设单位的环境管理与环境监测制度提出以下建议。

8.1 环境管理

8.1.1 环境管理机构

本项目实施后，从企业的实际出发，公司将设置专门的安全生产、环境保护与事故应急管理机构，拟设 1 名环保专职人员，负责拟建项目的环境保护监督管理及各项环保设施的运行管理等环境保护工作，污染源和环境质量监测将委托有资质的环境监测单位承担。部门具体职责为：

- （1）贯彻落实国家和地方有关的环保法律法规和相关标准；
- （2）组织制定公司的环境保护管理规章制度，并监督检查其执行情况；
- （3）针对公司的具体情况，制定并组织实施环境保护规划和年度工作计划；
- （4）负责开展日常的环境监测工作，建立健全原始记录，分析掌握污染动态以及“三废”的综合处置情况；
- （5）建立环保档案，做好企业环境管理台账记录和企业环保资料的统计整理工作，及时向当地环保部门上报环保工作报表以及提供相应的技术数据；
- （6）监督检查环保设施及自动报警装置等运行、维护和管理工作的；
- （7）检查落实安全消防措施，开展环保、安全知识教育，对从事与环保工作有关的特殊岗位（如承担环保设施运行与维护）的员工的技能进行定期培训和考核；
- （8）负责处理各类污染事故和突发紧急事件，组织抢救和善后处理工作；
- （9）负责企业的清洁生产工作的开展和维持，配合当地环境保护部门对企业的环境管理。

（10）做好企业环境管理信息公开工作。

8.1.2 环境管理制度

企业应建立健全环境管理制度体系，将环保工作纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落到实处。

（1）“三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。

（2）环保台账制度

厂内需完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录和台帐包括设施运行和维护记录、危险废物进出台帐、废水、废气污染物监测台帐、所有化学品使用台帐、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。

（3）污染治理设施管理制度

项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件、化学药品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐。

（4）报告制度

执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等。厂内环境保护相关的所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等应妥善保存并定期上报，发现污染因子超

标,要在监测数据出来后以书面形式上报公司管理层,快速果断采取应对措施。

建设单位应定期向园区及属地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况,便于政府部门及时了解污染动态,以利于采取相应的对策措施。本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等发生变动的,必须向环保部门报告,并履行相关手续,如发生重大变动并且可能导致环境影响显著变化(特别是不利环境影响加重)的,应当重新报批环评。

(6) 环保奖惩制度

企业应加强宣传教育,提高员工的污染隐患意识和环境风险意识;制定员工参与环保技术培训的计划,提高员工技术素质水平;设立岗位责任制,制定严格的奖、罚制度。建议企业设置环境保护奖励条例,纳入人员考核体系。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励;对环保观念淡薄、不按环保管理要求,造成环保设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律处以重罚。

(7) 信息公开制度

建设单位在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求,通过网站或者其他便于公众知悉的方式,依法向社会公开拟建项目污染物排放清单,明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求,建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数,排放的污染物种类、排放浓度和总量指标,排污口信息,执行的环境标准,环境风险防范措施以及环境监测等相关内容。

8.1.3 排污口规范化设置

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的第十二条规定,排污口符合“一明显、二合理、三便于”的要求,即环保标志明显,排污口设置合理、排污去向合理,便于采集样品、便于监测计量、便于公众监督管理。并按照《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995、GB15562.2-1995)的规定,对各排污口设立相应的标志牌。

(1) 废水排放口(接管口)

排放口必须具备方便采样和流量测定条件：一般排放口视排污水流量的大小参照《适应排污水口尺寸表》的有关要求设置，并安装计量，污水面低于地面或高于地面 1 米的，就应加建采样台阶或梯架（度不小于 800mm）；污水直接从暗渠排入市政管道的，应在企业边界内、直入市政管道前设采样口（半径 > 150mm）；有压力的排污管道应安装采样阀，有二级污水设施的必须安装监控装置。

（2）废气排放口

废气排放口必须符合规定的高度和按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求。

（3）固定噪声排放源

按规定对固定噪声进行治理，并在边界噪声敏感点、且对外界影响最大处设置标志牌。

（4）固废贮存场所

各种固体废物处置设施、堆放场所必须有防火、防扬散、防流、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，应在醒目处设置环境保护图形标志牌。

（5）设置标志牌要求

环境保护图形标志统一定点制作。排放一般污染物口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告标志牌。

标志牌设置位置在排污口（采样口）附近且醒目处，高度为标志牌上端离地面 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除。

8.1.4 环保资金落实

建设单位应制定环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用保障计划，保证本报告提出的各项环保投资以及项目运营期的环保设施运行管理费用等落实到位，确保各项环保设施达到设计规定的效率和效果。

8.2 污染物排放清单

建设项目污染物排放清单见表 8.1-。

表 8.2-1 污染物排放清单

污染物类别	污染源名称		污染物名称	治理措施	排污口信息		排放状况				执行标准		
					编号	排污口参数	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放方式	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准名称
有组织废气	投料、混料粉尘		颗粒物	布袋除尘器	P1	高 15m, 内径 0.5m	0.65	0.002	0.014	连续	20	/	非甲烷总烃、颗粒物排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 和表 9 相关要求，排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 相关排放标准。
	挤出、注塑废气、发泡废气		有机废气	光氧催化处理装置	P2	高 15m, 内径 0.9m	4.70	0.141	1.015	连续	60	/	
	喷码有机废气		有机废气	设备自带吸附装置	/	/	/	/	/	/	/	/	
废水	综合污水		废水量	隔油池+化粪池、隔油池+絮凝沉淀池	/	/	/	/	4560	间断	/	/	六圩污水处理厂接管标准
			COD				313.16	/	1.428		500	/	
			SS				289.21	/	1.319		400	/	
			氨氮				28.03	/	0.128		45	/	
			总氮				5.61	/	0.026		70	/	
			总磷				37.37	/	0.170		8	/	
			动植物油				3.95	/	0.018		100	/	
			石油类				2.37	/	0.011		20	/	
固体废物	生产、废气治理、废水治理过程	危险废物		委托有资质单位处理	/	/	/	/	0	/	/	/	一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》（GB185992001）；危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB185972001）
	生产过程	一般固废		由相关单位回收	/	/	/	/	0	/	/	/	
	职工生活	生活垃圾	生活垃圾	由环卫部门统一清运	/	/	/	/	0	/	/	/	
工业噪声				消声、隔声、减震	/	/	/	/	/	/	/	/	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12347-2008）3/4 类

8.3 污染物总量控制分析

8.3.1 污染物排放总量

本项目建成后污染物排放总量见表 8.3-1。

表 8.3-1 污染物排放总量指标 单位: t/a

类别		污染物名称	产生量	削减量	接管量	外环境排放量
废水		水量	4560	0	4560	4560
		COD	2.034	0.606	1.428	0.228
		SS	1.926	0.6072	1.319	0.046
		氨氮	0.151	0.0228	0.128	0.023
		总磷	0.026	0.0006	0.026	0.002
		总氮	0.199	0.0288	0.170	0.068
		动植物油	0.036	0.018	0.018	0.005
		石油类	0.060	0.0492	0.011	0.005
废气	有组织	颗粒物	1.413	1.399	/	0.014
		VOCs	3.384	2.369	/	1.015
	无组织	颗粒物	0.157	0	/	0.157
		VOCs	0.428	0	/	0.428
固废	生活垃圾	生活垃圾	45	45	/	0
	一般固废	边角料、不合格品	800	800	/	0
		布袋除尘器收尘	1.4	1.4	/	0
	危险废物	废矿物油	0.3	0.3	/	0
		废活性炭	2.13	2.13	/	0
		油墨清洗废液	0.2	0.2	/	0
		实验室废液	0.05	0.05	/	0

8.3.2 总量控制因子

根据《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》及《关于做好建设项目环评审批中主要污染物排放总量指标审核与排污权交易衔接工作的通知》，结合项目排污特征，确定拟建项目总量控制因子为：

- (1) 水污染总量控制因子为：废水量、COD、氨氮、总磷、总氮；
- (2) 大气污染物总量控制因子：烟粉尘、VOCs、SO₂、NO_x；
- (3) 固体废物总量控制因子：工业固体废物综合处置量。

8.3.3 总量平衡方案

- (1) 废气

本项目废气污染物排放总量为：颗粒物 0.171t/a、VOCs 1.443t/a。

根据《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物审核的通知》（苏环办[2014]148号），新增的烟粉尘、VOCs 实行现役源 2 倍削减量替代或关闭 1.5 倍削减量替代，建设单位需向扬州经济开发区生态环境主管部门提出总量平衡方案。

（2）废水

本项目水污染物接管考核量为：废水量 4560t/a、COD 1.428t/a、SS 1.319 t/a、氨氮 0.128t/a、总磷 0.026 t/a、总氮 0.170t/a、动植物油 0.018 t/a、石油类 0.011t/a；经六圩污水处理厂处理后水污染物最终排放量为：废水量 4560t/a、COD 0.228 t/a、SS 0.046t/a、氨氮 0.023 t/a、总磷 0.002 t/a、总氮 0.068 t/a、动植物油 0.005 t/a、石油类 0.005t/a。

其中 COD、氨氮、总磷、总氮申请量纳入六圩污水处理厂的总量指标内平衡，其他特征因子 SS、动植物油总量向环保主管部门申请备案。

（3）固废

本项目的各类固废均得到有效的处置和利用，固体废物排放量为零。

8.4 环境监测计划

本项目在运行期会对环境质量造成一定影响，因此，除了加强环境管理，还应定期进行环境监测，了解项目在不同时期对周围环境的影响，以便采取相应措施，最大程度上减轻不利影响。

建设单位委托有资质环境监测机构进行监测，监测结果上报当地环境保护主管部门。

8.4.1 营运期环境监测计划

8.4.1.1 污染源监测

表 8.4-1 污染源监测计划一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
废气	P1	颗粒物	每半年监测 1 次	非甲烷总烃、颗粒物排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 5 和表 9 相关要求，排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 相关排放标准。厂内 VOCs 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
	P2	非甲烷总烃	每半年监测 1 次	
	厂界无组织污染物监控	颗粒物、非甲烷总烃	每半年监测一次	
废水	化粪池出口	pH、SS、COD、氨氮、总磷、总氮、动植物油	每半年监测一次	六圩污水处理厂接管标准
噪声	厂界四周	等效 A 声级 dB(A)	每半年监测一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准

8.4.1.2 环境质量监测

大气环境质量监测：在项目厂址和厂界附近保护目标点处各布设 1 个监测点，监测因子为颗粒物、非甲烷总烃，每年监测 1 次

噪声监测：对厂界四周设 4 个测点，每半年监测一次，每次分昼间、夜间进行。

地下水污染监控：在项目所在地地下水下游布设 1 个监测点，每年监测一次，监测因子为：水位、pH、高锰酸盐指数、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、石油类、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、硫化物、氰化物。

上述污染源监测及环境质量监测均委托有资质的环境监测单位进行监测，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。

8.4.2 环境应急监测计划

当发生较大污染事故时，为及时有效的了解本企业事故对外界环境的影响，便于上级部门的指挥和调度，公司需委托环境监测机构进行环境监测，直至污染消除。

根据事故类型和事故大小，确定监测点布置，从发生事故开始，直至污染影响消除，方可解除监测。

大气应急监测：厂界、厂界上风向和下风向敏感目标设置采样点，监测因子为颗粒物、非甲烷总烃。具监测频次应进行连续监测，待其浓度降低至控制浓度范围内后适当减少监测频次。

水应急监测：根据事故类型和事故废水走向，确定监测范围。主要监测点位为：事故池进出口、厂区废水总排口、雨水总排口以及周边地表水等。初始加密监测，视污染物浓度递减。监测因子为 pH、COD，根据事故类型和排放物质确定。

8.4.3 竣工环保验收监测计划

（1）废气监测

本项目废气监测点位、项目及频次见表 8.4-2。

表 8.4-2 废气监测点位、项目和频次

监测位置	监测项目	监测频次
排气筒 P1	颗粒物	连续监测 2 天，每天不少于 3 个平行样（以项目竣工验收监测方案为准）
排气筒 P2	非甲烷总烃	
厂界无组织	颗粒物、非甲烷总烃	

(2) 废水监测

本项目废水监测点位、项目及频次见表 8.4-3。

表 8.4-3 废水监测点位、项目和频次

监测点位	监测项目	监测频次
污水总排口	pH、SS、COD、氨氮、总磷、总氮、动植物油、石油类	连续监测 2 天，每天 4 次（以项目竣工验收监测方案为准）

(3) 厂界噪声监测

在厂界外布设 4 个现状测点（N1~N4），东西南北厂界各布设两个，连续监测 2 天，每天昼夜各一次。

9 环境影响评价结论

环评单位严格贯彻执行建设项目环境管理各项文件精神，为突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量，坚持“依法评价”、“科学评价”、“突出重点”等评价原则，对建设项目及其周围环境进行了调查、分析，并依据监测资料进行了预测和综合分析评价，得出以下结论：

9.1 建设项目概况

乔治费歇尔（Georg Fischer, 简称GF）成立于 1802 年，总部在瑞士夏夫豪森，并在瑞士证券交易所（SWX Swiss Exchange）上市。乔治费歇尔是一家处于世界领先地位的工业集团。三大核心业务：GF 铸造方案、GF 管路系统和 GF 加工方案。为满足不断增加的市场需求，乔治费歇尔在扬州成立了乔治费歇尔管路系统（扬州）有限公司，拟投资 19531 万元在扬州经济技术开发区境内租用空置厂房及约附属设施等建（构）筑物总面积约 3.1 万 m²，建设年产 35000 吨管道和管件等管路系统产品项目。

9.2 环境质量现状

（1）大气环境质量现状

达标区判定：根据《2018 年扬州市环境质量报告书》，项目所在区域为不达标区。不达标因子为 PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂、O₃。

（2）地表水环境质量现状

根据监测结果，本项目纳污河流京杭大运河各监测断面水质因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水环境功能要求。

（3）声环境质量现状

根据监测结果，项目厂界各现状监测点达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，表明本项目所在区域声环境质量较好。

（4）地下水环境质量现状

根据监测结果，所有监测点位各因子均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-93）的 IV 类及以上标准。

（5）土壤环境质量现状

根据监测结果，厂区土壤监测点均能低于《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，表明建项目所在地土壤质量总体较好。

9.3 污染物排放情况

（1）废气

本项目废气污染物排放总量为：颗粒物 0.171t/a、VOCs 1.443t/a。

根据《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物审核的通知》（苏环办[2014]148号），新增的烟粉尘、VOCs 实行现役源 2 倍削减量替代或关闭 1.5 倍削减量替代，建设单位需向扬州经济开发区生态环境主管部门提出总量平衡方案。

（2）废水

本项目水污染物接管考核量为：废水量 4560t/a、COD 1.428t/a、SS 1.319 t/a、氨氮 0.128t/a、总磷 0.026 t/a、总氮 0.170t/a、动植物油 0.018 t/a、石油类 0.011t/a；经六圩污水处理厂处理后水污染物最终排放量为：废水量 4560t/a、COD 0.228 t/a、SS 0.046t/a、氨氮 0.023 t/a、总磷 0.002 t/a、总氮 0.068 t/a、动植物油 0.005 t/a、石油类 0.005t/a。

其中 COD、氨氮、总磷、总氮申请量纳入六圩污水处理厂的总量指标内平衡，其他特征因子 SS、动植物油总量向环保主管部门申请备案。

（3）固废

本项目的各类固废均得到有效的处置和利用，固体废物排放量为零。

9.4 主要环境影响

（1）大气环境影响

本项目处于不达标区，大气评价等级为三级。本项目有组织排放的各类污染物对周边大气环境造成的影响较小，下风向最大质量浓度占标率为 0.552%；无组织排放的各类污染物厂界浓度也满足相应限值，下风向最大质量浓度占标率为 0.667%。因此，本项目环境影响可接受。根据导则要求，项目不设置大气环境保护距离。

根据核算，本项目需以生产车间边界 100m 设置卫生防护距离。经调查，卫生防护距离内无敏感目标，今后卫生防护距离内不得建设居住点、学校、医院等环境敏感目标。

（2）地表水环境影响

本项目综合污水经预处理后接管六圩污水处理厂处理，对周围水环境影响较小。

（3）固体废物影响

本项目产生的各类固废均得到安全合理的处置，对外环境影响较小。

（4）声环境影响

厂界各测点昼间、夜间厂界各测点噪声预测值及厂界周边最近的敏感点噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。因此，本项目建成后声环境影响较小，不会出现噪声扰民现象。

（5）土壤及地下水环境影响

本项目对可能产生土壤和地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的各项污染物下渗现象，避免污染土壤和地下水。

9.5 公众意见采纳情况

根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号），通过网上公示、网上发布公众参与调查表、登报公示、现场张贴公告、现场发放调查问卷等方式进行周边公众参与调查。结果表明：该项目得到了较多公众的了解与支持，对该项目的建设表示赞成。公众主要是希望建设方做好运营期的污染防治工作，要严格执行国家有关规定及标准，落实各项环保治理措施，加强环境管理，减轻拟建项目对周围环境的影响。

本次环境影响评价公众参与工作具有合法性、有效性、代表性、真实性，并注意采纳了公众意见，可作为拟建项目的决策依据之一。

9.6 环境保护措施

（1）废气

本项目废气主要为配料投料粉尘、原料加热挤出挥发的非甲烷总烃、发泡过程中产生的非甲烷总烃、管道喷码过程产生的有机废气。

本项目拟在投配料口上方设置半包围型排风罩收集配料投料粉尘，同时在投料口口壁边缘设微负压吸气口，收集的粉尘经管道汇入 1 套布袋除尘器处理，通过 15m 高 P1 排气筒排放。本项目拟对挤出机、注塑机、发泡机设置包围型排风罩收集废气，经管道汇入 1 套 UV 光氧处理装置处理，通过 15m 高 P2 排气筒排放。管道标识喷码机产生的少量有机废气经设备自带单机吸附装置（活性炭吸附）装置处理后无组织排放。

项目建成后，需以生产车间边界设置 100m 卫生防护距离，目前该卫生防护距离内无居民等环境敏感目标，未来该距离范围内不得新建居民点、学校、医院等各类环境保护目标。

（2）废水

本项目排放的废水主要为生活污水和地面清洗废水，经隔油池+化粪池、隔油池+絮凝沉淀池预处理后，接入六圩污水处理厂集中处理，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入京杭大运河。

（3）噪声

选用低噪声电机、风机、进气口、出气口安装消声器等，对高、低噪声尽量集中而分别布置，利用车间、设置围墙或声屏障和安装使用噪声控制的设备机材料，包括使用隔声罩、隔声屏；另外通过加强噪声设备的维护管理，定期对设备进行维修，合理布置噪声设备的位置等措施以减轻对外界环境的影响。通过厂房隔声，可以达到较好的降噪效果。

（4）固废

本项目产生的固体废物中，一般工业固废委托综合回收利用，危险废物委托有资质单位进行处置利用，生活垃圾由环卫部门清运。所有固废均进行无害化处理处置或综合利用，不外排。

（5）地下水、土壤

对全厂及各装置设施采取严格的防渗措施，厂区应划分为重点防渗区、一般防渗区，不同的污染物区，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。

9.7 环境影响经济损益分析

本项目产生的“三废”在采取合理的治理措施后，可明显降低其对环境的影响。由此可见，本项目环保投资具有较好的环境经济效益。

9.8 环境管理与监测计划

本项目将确立环境管理目标，建立一整套环境管理制度，设立机构，配备专职人员负责环保工作，确立各层次的环境目标责任制。制定和实施污染源与环境质量监控计划。

9.9 总结论

环评单位通过调查、分析和综合评价后认为：本项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求；生产过程中所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可接受。建设单位开展的公众参与结果表明公众对项目建设表示理解和支持。综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，本项目的建设具有环境可行性。